

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2003-076455

(43)Date of publication of application : 14.03.2003

(51)Int.Cl.

G06F 3/00
 G09G 5/00
 H04N 5/278
 H04N 5/44
 H04N 5/445
 H04N 5/60
 H04N 7/025
 H04N 7/03
 H04N 7/035
 H04N 7/16
 // H04N 5/262

(21)Application number : 2002-108768

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD

(22)Date of filing : 11.04.2002

(72)Inventor : UEDA EIJI

(30)Priority

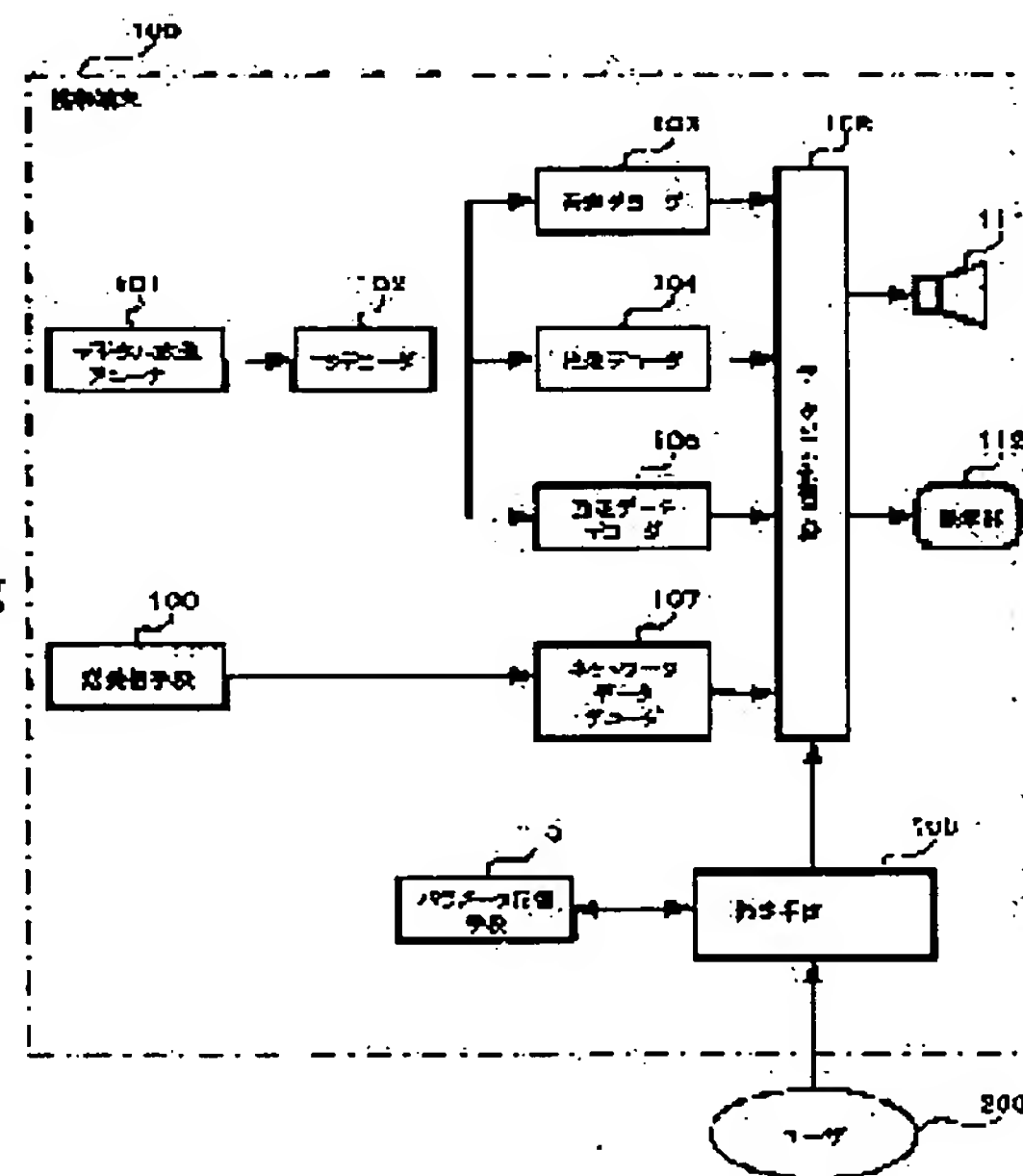
Priority number : 2001118984 Priority date : 18.04.2001 Priority country : JP

(54) PORTABLE TERMINAL AND METHOD AND PROGRAM FOR OUTPUTTING OVERLAY

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a portable terminal allowing respective users to flexibly and easily change overlay output distribution of reproduced data according to the user's taste and automatically controlling the overlay output distribution according to the environment.

SOLUTION: In a setting means, an output parameter as a parameter concerning output of the reproduced data is set for the respective reproduced data. In a data output control means, this portable terminal for processing and outputting the respective reproduced data according to the output parameter set by the setting means is provided.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

11.04.2002

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the
 examiner's decision of rejection or application]

BEST AVAILABLE COPY

converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

3755817

[Date of registration]

06.01.2006

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2003 Japan Patent Office

BEST AVAILABLE COPY

*** NOTICES ***

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

CLAIMS

[Claim(s)]

[Claim 1] The personal digital assistant characterized by to have a setting means set up the output parameter which is a parameter about the output of the above-mentioned playback data for every playback data, and the data-output control means which process and output each above-mentioned playback data based on the output parameter set up with the above-mentioned setting means in the personal digital assistant which reproduces the contents constituted including at least one of the image data which are playback data, voice data, and alphabetic data to two or more coincidence.

[Claim 2] The above-mentioned data output control means is a personal digital assistant according to claim 1 which carries out the overlay output of each playback data about a display, and/or each playback data about voice respectively among each above-mentioned playback data.

[Claim 3] The above-mentioned setting means is a personal digital assistant according to claim 2 which also changes the output parameter about the playback data corresponding to the predetermined playback data concerned in relation to modification of the output parameter about predetermined playback data.

[Claim 4] The above-mentioned modification is a personal digital assistant according to claim 3 which is reduction of the output of the playback data of another side to the increment in the output of one playback data.

[Claim 5] The above-mentioned modification is a personal digital assistant according to claim 3 which is the increment in the output of the playback data of another side to the increment in the output of one playback data.

[Claim 6] It is the personal digital assistant according to claim 2 which faces that the above-mentioned playback data constitute pull mold contents, and changes an output parameter so that the above-mentioned setting means may decrease the output of the playback data which constitute these contents during acquisition of the contents concerned.

[Claim 7] The above-mentioned setting means is a personal digital assistant according to claim 6 which changes an output parameter so that the output of the playback data which constitute these contents may be made to increase according to the receiving situation of the above-mentioned pull mold contents.

[Claim 8] furthermore, the above-mentioned setting means makes the output of the playback data which constitute different contents from the contents which the playback data under above-mentioned acquisition constitute increase -- as -- this -- ** -- the personal digital assistant according to claim 6 which changes the output parameter of the playback data which constitute contents.

[Claim 9] It is the personal digital assistant according to claim 3 have a reservation means memorize the playback time of day of predetermined contents, and a timer means supervise the playback time of day memorized by the above-mentioned reservation means, and change an output parameter so that the above-mentioned setting means may make the output of the playback data constitute the above-mentioned predetermined contents which correspond in response to the notice of attainment of the above-mentioned playback time of day from the above-mentioned timer means increase.

[Claim 10] It is the personal digital assistant according to claim 2 with which a parameter storage means to memorize the output parameter by which a setup was furthermore carried out [above-mentioned] is provided, and the above-mentioned setting means performs writing and read-out of an output parameter for the above-mentioned parameter storage means.

[Claim 11] The output parameter about the above-mentioned image data and alphabetic data is a personal digital assistant including brightness or color according to claim 2.

BEST AVAILABLE COPY

[Claim 12] The output parameter about the above-mentioned voice data is a personal digital assistant including sound volume or tone quality according to claim 2.

[Claim 13] The above-mentioned setting means is a personal digital assistant according to claim 2 which sets up an output parameter based on a user's input.

[Claim 14] The above-mentioned setting means is a personal digital assistant according to claim 2 which sets up an output parameter based on the information acquired from the broadcast data decoder which decodes broadcast data.

[Claim 15] The above-mentioned setting means is a personal digital assistant according to claim 2 which sets up an output parameter based on the information acquired from the network data decoder which decodes the data received from the network.

[Claim 16] The above-mentioned setting means is a personal digital assistant according to claim 2 which sets up an output parameter based on the information stored in external storage.

[Claim 17] It is the personal digital assistant according to claim 2 which is furthermore equipped with a scanner and sets up an output parameter based on the information from which the above-mentioned setting means is read from print media through the above-mentioned scanner.

[Claim 18] It is the personal digital assistant according to claim 2 which is furthermore equipped with GPS (Global Positioning System) and sets up an output parameter based on the positional information from which the above-mentioned setting means is acquired from Above GPS.

[Claim 19] It is the personal digital assistant according to claim 2 which is furthermore equipped with a photosensor and sets up an output parameter based on the lightness information from which the above-mentioned setting means is acquired from the above-mentioned photosensor.

[Claim 20] The above-mentioned setting means is a personal digital assistant according to claim 2 which sets up an output parameter based on the rate information which is the passing speed of the personal digital assistant concerned.

[Claim 21] The above-mentioned rate information is a personal digital assistant according to claim 20 obtained from a rate sensor.

[Claim 22] The above-mentioned rate information is a personal digital assistant according to claim 20 computed based on the positional information acquired from GPS.

[Claim 23] In the overlay output method which reproduces the contents constituted including at least one of the image data which are playback data, voice data, and alphabetic data to two or more coincidence While processing each above-mentioned playback data based on the output parameter set up at the setting step which sets up the output parameter which is a parameter about the output of the above-mentioned playback data for every playback data, and the above-mentioned setting step The overlay output method characterized by having the data output control step which carries out the overlay output of each playback data about a display, and/or each playback data about voice respectively among each above-mentioned playback data.

[Claim 24] The contents constituted including at least one of the image data which are playback data, voice data, and alphabetic data to the computer reproduced to two or more coincidence While processing each above-mentioned playback data based on the output parameter set up at the setting step which sets up the output parameter which is a parameter about the output of the above-mentioned playback data for every playback data, and the above-mentioned setting step The program which performs the data output control step which carries out the overlay output of each playback data about a display, and/or each playback data about voice respectively among each above-mentioned playback data.

[Claim 25] The contents constituted including at least one of the image data which are playback data, voice data, and alphabetic data to the computer reproduced to two or more coincidence While processing each above-mentioned playback data based on the output parameter set up at the setting step which sets up the output parameter which is a parameter about the output of the above-mentioned playback data for every playback data, and the above-mentioned setting step The storage which memorized the program which performs the data output control step which carries out the overlay output of each playback data about a display, and/or each playback data about voice respectively among each above-mentioned playback data and in which computer read-out is possible.

[Translation done.]

BEST AVAILABLE COPY

*** NOTICES ***

JPO and NCIP are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.*** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DETAILED DESCRIPTION

[Detailed Description of the Invention]**[0001]**

[Field of the Invention] This invention relates to the personal digital assistant which reproduces the contents constituted including at least one of image data, voice data, and alphabetic data in detail to two or more coincidence, an overlay output method, and its program about a personal digital assistant.

[0002]

[Description of the Prior Art] In recent years, use of the Internet by the movable personal digital assistant represented by the cellular phone is increasing. Moreover, by one side, data broadcast service is becoming common by digitization of program broadcast. Then, the personal digital assistant which can use both program broadcast service and the Internet in a migration environment is demanded.

[0003] By the way, at the terminal which receives the contents from such two or more information sources, the case where two or more sorts of playback data (video data), i.e., TV image which is contents, data broadcasting (alphabetic data), voice (voice data), an electronic mail (alphabetic data, still picture data, a video data, voice data), and a homepage (alphabetic data, still picture data, a video data, voice data) are reproduced to coincidence occurs, and also when it is said that two or more contents are further reproduced to coincidence, it is generated. However, the display screen of a personal digital assistant for being miniaturized in order to think the portability as important, and displaying the above-mentioned contents is small. For this reason, it is not practical to display two or more contents in the display screen of a personal digital assistant using two or more windows like non-portable TV. Moreover, when two or more contents are displayed using two or more windows, in order to refer to many contents, complicated display change actuation is needed. However, it can be said that it is very difficult to change two or more displays during migration.

[0004] As an approach of referring to two or more contents without a complicated display change, a screen overlay displays two or more contents (playback data) on one screen in piles. For example, if the screen overlay of the alphabetic data is carried out to TV broadcast (image data), reference will become possible about both information at coincidence. It considers as the approach of carrying out the screen overlay of the alphabetic data to such [conventionally] image data, and the OSD (On Screen Display) method is learned.

[0005] However, since the problem of being hard coming to see only by overlaying alphabetic data is in image data, in Above OSD, the proposal about output allocation of each playback data used for a screen overlay is made.

[0006] On the other hand, with the technique given in JP,2001-60080,A, when a user adjusts the brightness and contrast of a display, brightness and the condition of contrast concerned, surrounding temperature, and brightness are memorized, and accommodation of brightness and contrast is automatically enabled after that according to the operating condition (temperature and brightness). Thereby, even if an operating environment changes, it is supposed that a display condition legible for a user, i.e., legible brightness and contrast, will be realizable. Moreover, ID (classification information) which is alike in the above-mentioned temperature or brightness, in addition is given to a display (liquid crystal) according to an individual is judged, and the display is also describing the purport which changes a display condition based on the classification information on the display concerned, when exchanged by repair etc.

[0007]

[Problem(s) to be Solved by the Invention] However, although the work whose conventional screen overlay makes the display itself legible is carried out, it is fixed and allocation of each output parameter about the output of playback data has the problem that each user cannot change screen overlay allocation flexibly

REST AVAILABLE COPY

according to a user's taste.

[0008] or [viewing and listening to which playback data to a subject among the information by which the overlay output was carried out / for example,] — a user's intention, an informational class, etc. — the — it , sometimes comes out and changes. Concretely, the scene which carries out [voice / corresponding to an electronic mail, TV image, and this TV image] an overlay output is assumed. If TV image is conspicuous beyond the need when a user wants to mainly refer to an electronic mail, a user sensing that TV image is offensive to the eye, and sensing that TV voice is also still more jarring will be expected easily. In this case, I will think that a user wants to display thinly in the range which can distinguish TV image, and think that he wants for there to be small TV voice or to eliminate.

[0009] However, when to refer to TV image the next moment is wished, shortly, the electronic mail by which the screen overlay was carried out becomes offensive to the eye, or TV voice cannot be heard by being small.

[0010] thus, it sometimes comes out, and since it changes, if a setup of the overlay output allocation between each playback data or between each contents is fixed, in case [, such as a user's operating environment, / those] a user will reproduce information, as for which information (contents) is mainly seen and by cautions allocation [what] it sees, un-arranging may arise

[0011] on the other hand, although the technique of changing brightness and contrast automatically according to an operating environment is indicated by above-mentioned JP,2001-60080,A, the technique concerned boils a setup of the overlay output allocation between each playback data or between each contents, and is not changed. Therefore, a user cannot set up freely overlay output allocation with the playback data (contents) set as the main object of viewing and listening of a user, and the playback data (contents) which are not the main object.

[0012] It is proposed based on the above-mentioned conventional situation, each user can change allocation of the overlay output of playback data flexibly and easily according to a user's taste, and this invention aims at offering the personal digital assistant which controls overlay output allocation automatically according to a surrounding environment further, an overlay output method, and its program.

[0013] In addition, also when reproducing voice data to two or more coincidence in this invention, together with the above-mentioned screen overlay, it is defined as an overlay output.

[0014]

[Means for Solving the Problem] This invention possesses the following means, in order to attain the above-mentioned purpose. Namely, this invention is premised on the personal digital assistant which reproduces the contents constituted including at least one of the image data which are playback data, voice data, and alphabetic data to two or more coincidence. A setting means sets up the output parameter which is a parameter about the output of playback data for every playback data here, and a data output control means processes and outputs each above-mentioned playback data based on the output parameter set up with the setting means.

[0015] Therefore, a user can double overlay output allocation of playback data (image data, voice data, alphabetic data) with liking, and can set it as arbitration.

[0016] Moreover, when a setting means changes the output parameter about predetermined playback data, there is a configuration which also changes the output parameter about the playback data corresponding to the predetermined playback data concerned.

[0017] Supposing it is reproducing two kinds of contents when it considers as reduction (modification) of the output of the playback data of another side to the increment in the output of one playback data (modification) here for example, according to the increment in the output of contents to mainly see, the output of other contents (contents which do not mainly need to be seen) can be lowered automatically.

[0018] Moreover, when the output of the playback data of another side is also considered as an increment (modification) to the increment in the output of one playback data (modification), for example, when the output of the image data of one contents is made to increase, it becomes possible to make the output of the voice data which is playback data of the same contents increase. The above enables it to offer the efficient actuation for overlay output allocation modification.

[0019] Furthermore, when playback data constitute pull mold contents, a setting means has the configuration which changes an output parameter so that the output of the playback data which constitute these contents may be decreased during acquisition of contents.

[0020] With this configuration, since it becomes possible to turn to different contents from contents while acquiring a user's consciousness, it becomes possible to mitigate the displeasure to the latency time required

for a user's acquisition of pull mold contents.

[0021] Furthermore, when it considers as the configuration which changes an output parameter so that the output of the playback data which constitute these contents may be made to increase according to the receiving situation of pull mold contents, it becomes possible it not only to mitigate the displeasure to the latency time, but to notify a user of the receiving situation of contents using an output.

[0022] Moreover, it has a reservation means to memorize the playback time of day of contents, and a timer means to supervise the playback time of day beforehand memorized in the promissory note stage, and the configuration which changes an output parameter so that the output of the playback data which constitute the above-mentioned predetermined contents to which a setting means corresponds in response to the notice of the playback time of day from a timer means may be made to increase is.

[0023] It becomes possible to change an output parameter according to predetermined time of day, and this configuration also becomes possible [offering the efficient actuation for overlay output allocation modification].

[0024] A parameter storage means to memorize the output parameter by which a setup was furthermore carried out [above-mentioned] is provided, and there is a configuration which performs the R/W to the above-mentioned parameter storage means of an output parameter if needed.

[0025] With the above-mentioned configuration, the output parameter which was suitable for each situation beforehand can be stored in a parameter storage means, and a user can set up an easy and suitable output parameter to playback data by enabling a user to call an output parameter.

[0026] Moreover, with a configuration including brightness and/or color, since the output parameter about the above-mentioned image data can change the brightness of specific image data, the screen overlay of the image data in alignment with the priority of viewing and listening of a user and text of it becomes possible.

[0027] Furthermore, the above-mentioned setting means has the configuration which sets up an output parameter based on the information acquired from a broadcast data decoder, and the configuration which sets up an output parameter based on the information acquired from a network data decoder.

[0028] With the above-mentioned configuration, it becomes possible it not only to indicate a user controllable, but to distribute a regular output parameter in large quantities at once by broadcast based on the intention of a broadcast transmitting side.

[0029] Furthermore, the above-mentioned setting means has the configuration which sets up an output parameter based on the information stored in external storage.

[0030] With the above-mentioned configuration, a user memorizes the output parameter included in mind to the above-mentioned external storage, and transfer and distribution of an output parameter are attained by passing other men.

[0031] Furthermore, a personal digital assistant is equipped with a scanner and the above-mentioned setting means has the configuration which sets up an output parameter based on the information read from print media through the above-mentioned scanner.

[0032] With the above-mentioned configuration, it becomes possible to input easily the output parameter printed by printed matter, for example.

[0033] Furthermore, a personal digital assistant is equipped with GPS and the above-mentioned setting means has the configuration which sets up an output parameter based on the positional information acquired from Above GPS.

[0034] The above-mentioned configuration compares the location data received, for example from GPS, and the location data of the above-mentioned predetermined area, when it is judged that a user is in the location data of a predetermined area, the "brightness" parameter and "color" parameter of information peculiar to an area are changed, and employment of displaying that information peculiar to the area concerned is conspicuous is attained.

[0035] Furthermore, a personal digital assistant is equipped with a photosensor and the above-mentioned setting means has the configuration which sets up an output parameter based on the lightness information acquired from the above-mentioned photosensor.

[0036] With the above-mentioned configuration, it becomes possible to perform the screen overlay which a user tends to recognize automatically by changing a "brightness" parameter and "color" parameter based on the data about the light and darkness acquired from the photosensor.

[0037] Furthermore, the above-mentioned setting means has the configuration which sets up an output parameter based on the rate information which is the passing speed of the personal digital assistant concerned.

[0038] With the above-mentioned configuration, the sound volume of voice data is carrying out fade-out of the display of the image data in a display, or alphabetic data, and the employment of it of preventing dangerous looking aside while driving is attained, for example as it supposes that it is fixed and passing speed becomes a high speed.

[0039] In addition, this invention can be offered as a program which circulates according to an individual through a telecommunication circuit etc. In this case, the control section containing the arithmetic and program control (CPU) which is not illustrated collaborated with each circuit other than CPU according to the program of this invention, and has realized control action. However, each means realized using the above-mentioned program and CPU can also be constituted using the hardware of dedication. Moreover, a program may circulate in the condition of having been recorded on the record medium which CD-ROM etc. can computer read.

[0040]

[Embodiment of the Invention] Hereafter, with reference to an accompanying drawing, it explains per gestalt of operation of this invention, and an understanding of this invention is presented. In addition, the gestalt of the following operations is an example which materialized this invention, and is not the thing of the character which limits the technical range of this invention.

[0041] Here, the contents in this invention are information constituted including at least one of playback data, i.e., image data, voice data, and alphabetic data, and TV image, data broadcasting, voice, an electronic mail, a homepage, etc. correspond. Moreover, still picture data and a video data shall be included with image data.

[0042] (Gestalt 1 of operation) Drawing 1 , drawing 2 , drawing 3 R> 3, drawing 4 , and drawing 5 are used for below, and the personal digital assistant concerning this invention is explained. In addition, drawing 1 is the outline functional block diagram of the personal digital assistant in the gestalt of this operation.

[0043] First, the configuration of the personal digital assistant in the gestalt 1 of this operation is explained. The personal digital assistant 500 in drawing 5 shows an example of a general view in the personal digital assistant 100 of drawing 1 . The personal digital assistant 500 is equipped with the antenna 501 for reception of digital broadcasting (television broadcasting, radio broadcasting), and wireless network access, the display (display) 502 which displays digital broadcasting and network data if needed, the cross-joint key 503 which receives directions of the four directions from a user, the information acquisition key 504, and the terminal (not shown) which outputs voice. The terminal which outputs this voice is connected to headphone 505 in the example of drawing 5 .

[0044] A personal digital assistant 100 can be equipped with the transceiver means 106 which transmits and receives data through the digital-broadcasting tuner 101 and networks, such as the Internet, and can transmit and receive the homepage on digital broadcasting or the Internet, an electronic mail, etc. through an antenna 501. However, it is not necessarily the reason which needs two or more inputs, for example, may have only the above-mentioned transceiver means 106, and the transceiver means 106 concerned may receive the both sides of digital broadcasting and an electronic mail through a network.

[0045] Hereafter, the processing which carries out the screen overlay of image data and the alphabetic data concretely is explained using drawing 1 , drawing 2 , drawing 3 , and drawing 5 .

[0046] The image data 510 shown here at drawing 5 are used as the animation in which a train is shown, and it considers as the alphabetic data containing the character string of URL (UniformResource Locator) which shows the location where the broadcast data 520 are stored in the image data 510 concerned. In this case, although the above-mentioned image data and alphabetic data form the same contents, when alphabetic data is received independently, for example (teletext), the above-mentioned image data and alphabetic data can be defined as another contents. In addition, the animation of the above-mentioned train is updated with time amount, namely, shows the example of data and the example of a display in the time of day which is the example of drawing 5 R> 5.

[0047] First, the contents containing the image received as multiplexing data by the digital-broadcasting tuner 101 through the antenna 501, voice, an alphabetic character, etc. are divided into each playback data (image data, voice data, alphabetic data) by the TS (Transport Stream) decoder 102 (drawing 2 : S201).

[0048] next, each playback data by which separation was carried out [above-mentioned] -- respectively -- voice data is inputted into the voice decoder 103, alphabetic data is inputted into the broadcast data decoder 105, and image data are changed into a format refreshable at each decoders 103-105, and are transmitted to the data output control means 108 at the image decoder 104 (drawing 2 : S202).

[0049] then, each playback data transmitted to the data output control means 108 as shown in drawing 3 -- by

the voice memory 301, the playback data from the image decoder 104 are received by the image memory 302, and the playback data from the broadcast decoder 105 are received for the playback data from a voice decoder by the broadcast data memory 303, respectively.

[0050] Moreover, the playback data received with the above-mentioned transceiver means 106 are changed into a format refreshable at the network decoder 107, and are transmitted to the data output control means 108. Although the playback data of various formats, such as voice data, image data, and alphabetic data, can be considered about the playback data which the above-mentioned transceiver means 106 received, it shall treat as alphabetic data here.

[0051] When transmitted to the data output control means 108, the playback data (voice data, image data, alphabetic data, network data) inputted into the personal digital assistant 100 are stored in the voice memory 301 shown in drawing 3, respectively, the image memory 302, the broadcast data memory 303, and the network-data memory 304, and these are overlaid and they are once stored in the drawing memory 300 (drawing 2: S203 No→S205). In addition, in the preceding paragraph stored in the drawing memory 300, the above-mentioned playback data are later mentioned for details, although predetermined effectiveness is given by the function F1 (X) which makes an output parameter a variable group, F2 (X), F3 (X), and F4 (X).

[0052] The playback (for display) data stored in the above-mentioned drawing memory 300 are displayed on a display 112 (display 502). However, although the direct output of the voice data is carried out from the voice memory 301, without being overlaid, voice data is also overlaid and outputted when voice data is contained in network data, for example.

[0053] In addition, the above-mentioned image data 510 and the broadcast data 520 are overlaid, and show the example displayed by the display 112 to display 506.

[0054] Although the above is an art in a general overlay output, in this invention, it makes it possible to set up an output parameter independently to the above-mentioned playback data. Detail of the processing which sets the above-mentioned output parameter as below is given.

[0055] The above-mentioned output parameter shows the variable group which gives predetermined effectiveness to the playback data concerned on the occasion of here for reproducing playback data. In the gestalt 1 of this operation, "sound volume", "tone quality", etc. correspond to the output parameter of the above-mentioned voice data, and "brightness", "color", etc. correspond to the output parameter of image data and alphabetic data. When displaying on a display 112 in the condition [not adding predetermined effectiveness to playback data, but being inputted into them], as shown in the initial value 401 of drawing 4, "1.0" is set to the output parameter of each above-mentioned playback data.

[0056] When the user using the above-mentioned personal digital assistant 100 looks at a display 112 paying attention to digital broadcasting, actuation which raises the brightness of the display relevant to digital broadcasting (broadcast data 400) is performed using the cross-joint key 503. The actuation concerned is actuation of specifically pushing the above-mentioned cross-joint key 503 "top" etc. "0.1" If the above-mentioned cross-joint key 503 "top" is pushed, the setting means 109 will raise the brightness parameter 403 of the above-mentioned image data.

[0057] Furthermore, the above-mentioned brightness parameter 403 may be interlocked with, and the brightness parameter 404 of the alphabetic data which is the same contents as the above-mentioned image data, and the sound-volume parameter 405 of voice data may be raised. "0.1" Furthermore, the actuation which raises the brightness parameter 403 of image data is interlocked with, and you may make it lower the brightness parameter 402 of playback data other than broadcast data 400 (here network data).

[0058] Each output parameter changed by the above-mentioned setting means 109 as mentioned above is transmitted to the data output control means 108.

[0059] Then, the detail of processing of each above-mentioned playback data and the data output control means which received each output parameter is explained.

[0060] the data output control means 108 -- each of the image data from the above-mentioned setting means 109, voice data, alphabetic data, and network data -- if the output parameters alpha, beta, gamma, and delta are received, predetermined effectiveness will be given to each playback data, for example using the predetermined functions F1 (sound volume, tone quality), F2 (brightness, color), F3 (brightness, color), and F4 (brightness, color) (drawing 2: S203 Yes→S204). That is, to the voice data once stored in the voice memory 301, for example, effectiveness drawn from F1 (alpha) is given, and effectiveness drawn from F2 (beta) to the image data stored in the image memory 302 is given.

[0061] If a concrete example is given here, the above F2 (beta) is a function which gives predetermined

effectiveness to image data based on brightness and color, for example, when output-parameter beta is (1.9 , 1.0), F2 (beta) will give effectiveness it is brighter than the brightness at the time of reproducing the image data stored in the image memory 302 as it was (beta= (1.0 , 1.0)) ineffective. In addition, the brightness of the above-mentioned image data 510 is raised, and the image at the time of lowering the brightness of the broadcast data 520 further is shown in the image 530 of drawing 5 R> 5. While image data (train) are conspicuous, a user becomes legible about image data by broadcast data (URL) stopping being conspicuous. Moreover, when "0.0" is contained in the color parameter, based on the numeric value concerned, image data are made into black and white, or are made into a sepia tone.

[0062] Moreover, if F1 (alpha) by which output-parameter alpha= (1.9 , 1.0) was substituted for the above F1 (X) is given to the playback data in which it is stored by the voice memory 301, it will become larger than the sound volume at the time of reproducing voice data as it was (alpha= (1.0 , 1.0)). Moreover, when a certain numeric value is contained in the tone-quality parameter, based on the numeric value concerned, processing which changes the tone quality of voice data is performed.

[0063] Like the above, effectiveness given in F3 (gamma) is given to the alphabetic data stored in the broadcast data memory 303, and effectiveness given in F4 (delta) is given to the network data stored in the network-data memory 304.

[0064] The above-mentioned voice data with which predetermined effectiveness was given by the data output control means 108 is outputted from a loudspeaker 111 (headphone 505). Moreover, once image data, alphabetic data, and network data are compounded by the drawing memory 300 (namely, overlay), they are outputted to a display 112 at the data about the display to which predetermined effectiveness was given, i.e., here, (drawing 2 : S205 ->S206).

[0065] As mentioned above, output-parameter alpha-delta which is the input value which determines the value of functions F1-F4 can be set up by showing the vertical direction of the cross-joint key 503. Therefore, by operating the cross-joint key 503 up and down, a user can set overlay allocation of a user's favorite image data, voice data, alphabetic data, and network data as arbitration. Moreover, since the brightness of specific image data can be changed, the screen overlay of the image data in alignment with a user's taste, i.e., the priority of viewing and listening, and text also becomes possible.

[0066] in addition -- for example, the output parameter to the image data stored in the image data memory 302 -- beta=[-- betai; i= -- the output parameter to the broadcast data stored in 1, 2, ..., n], and the broadcast data memory 303 -- gamma=[-- gammai; i= -- it considers as 1, 2, ..., n], and a user may be made to change beta and gamma directly (here, i is the number of parameters)

[0067] In this case, beta i+gamma i= 1 and $0 \leq \text{betai} \leq 1$ and $0 \leq \text{gammai} \leq 1$, and being set to betai->1, then gammai->0, namely, making it highlight the image data 510, an overlay output may be changed so that it may stop being automatically conspicuous in the broadcast data 520.

[0068] On the contrary, it is set to betai->0, then gammai->1, and by making it highlight the broadcast data 520, an overlay output is changed so that it may stop being automatically conspicuous in the image data 510.

[0069] In addition, the same is said of the format of the data which may use what kind of method in the personal digital assistant concerning this invention about the image broadcast, for example, voice, the modulation technique of alphabetic data, the method of multiplexing, the method of an error correction, etc., and are transmitted and received through the transceiver means 106.

[0070] Furthermore, although the above-mentioned output parameters alpha, beta, gamma, and delta are output parameters which constitute the function with which the voice output effectiveness made into the purpose of this invention and the image output effectiveness are acquired and are associated mutually, they become independent and are good also as a setup being possible.

[0071] Moreover, output parameters alpha, beta, gamma, and delta may consist of two or more parameters not only the two above-mentioned output parameters but other than the above.

[0072] In addition, the numeric value of the above-mentioned output parameter is an example, and it cannot be overemphasized that it is very good in what kind of value.

[0073] Furthermore, although actuation of the user to a personal digital assistant 500 is performed using the cross-joint key 503, the actuation using the cross-joint key concerned expresses explanation of actuation with the gestalt 1 of the above-mentioned implementation in simple directly without relation to this invention.

Therefore, for details, it is omitting also about the procedure which chooses each output parameter respectively. In addition, as an approach of choosing each output parameter, a menu is once displayed, for example, and when a user chooses the menu concerned, after choosing an output parameter, especially

although the procedure of changing the output parameter concerned using a cross-joint key can be considered, it does not limit. Moreover, suppose that the actuation using a cross-joint key is shown briefly also in the gestalt of the following operations.

[0074] (Gestalt 2 of operation) the gestalt 1 of the above-mentioned implementation with the gestalt 2 of this operation -- in addition, an understanding of invention is further presented using an application.

[0075] the "brightness" and the "color" which are an output parameter about introduction, and the above-mentioned above-mentioned image and alphabetic character first -- in addition, the example which prepared "updating frequency" further is explained. The concerned "updating frequency" parameter can be applied when image data are a video data.

[0076] For example, the above-mentioned output parameter is made into $\beta = (\text{brightness, color, updating frequency})$. "Updating frequency" is a parameter which determines the reproduction speed of the video data at the time of receiving, and sets the default set point to "1.0."

[0077] As here showed to the gestalt 1 of the above-mentioned implementation, a user can change the above-mentioned "updating frequency" parameter into arbitration by carrying out the depression of the cross-joint key 503 in the vertical direction. When a function $F2(\beta)$ is made to act so that the animation (image data 510) of a train may be stopped when "0.0" is set as an "updating frequency" parameter, and "0.5" is set as an "updating frequency" parameter, a function $F2(\beta)$ acts so that the animation (image data 510) of a train may be reproduced at the speed of the usual one half.

[0078] By using the above "updating frequency" parameter, it becomes possible to make easy to read alphabetic data, such as data other than a video data, i.e., broadcast data, and network data, by making the screen of the changing image data a halt or a coma delivery display. Furthermore, image data can also be made legible by stopping the broadcast data which change like the above.

[0079] In this case, image data may be stopped by carrying out the depression of the "right" of the cross-joint key 503, or broadcast data may be stopped by carrying out the depression of the "left" of the cross-joint key 503. Moreover, stopped image data can cancel a halt by carrying out the depression of the "right" of the cross-joint key 503 again. The broadcast data which stopped similarly can cancel a halt by carrying out the depression of the "right" of the cross-joint key 503 again.

[0080] If the example of drawing 5 explains, the image data 510 of a train and the broadcast data 520 of the URL alphabetic character of "www.train.com" are broadcast by coincidence, and the overlay output is carried out in the display 502. The image data 510 of a train and the broadcast data 520 of the URL alphabetic character are changing with time amount, and a user can be referred to to coincidence by the overlay output allocation which doubled the information on both the image data 510 and the broadcast data 520 with cautions allocation of a user by operating the cross-joint key 503 in the vertical direction. Moreover, a user can make the image data 510 and the broadcast data 520 stand it still to arbitration by operating the cross-joint key 503 to a longitudinal direction.

[0081] Moreover, at this time, to compensate for the display of the image data 510 or the broadcast data 520, sound volume can be enlarged, it can be made small, or the output of voice data can also be controlled, and it can also control independently of the display of the image data 510 or the broadcast data 520.

[0082] By making the function $F2(\beta)$ which gives effectiveness to the image memory 302 which gave [above-mentioned] explanation be proportional to the function $F1(\alpha)$ which gives effectiveness to the voice memory 301, when doubling with the display of the image data 510 While enlarging [voice / relevant to the image data 510 / TV], highlighting the broadcast data 520, while highlighting the image data 510 more and displaying them, and displaying, there can be small voice relevant to image data.

[0083] (The gestalt 3 of operation) Although the example of the overlay output between the image data 510 broadcast from a broadcasting station and the broadcast data 520 broadcast by coincidence in relation to the image data 510 concerned, i.e., the playback data which constitute the same contents, was shown, in the gestalt 2 of operation, the case where they are the network data which the data by which an overlay output is carried out acquired via the network to the image data 510 explains in the gestalt 3 of this operation.

[0084] It is possible to broadcast the URL data relevant to a program as shown by the drawing 5 broadcast data 520 in the data broadcast service in digital broadcasting. Since the personal digital assistant 100 concerning this invention is equipped with the transceiver means 106 shown in drawing 1, it can display the homepage on WWW (World Wide Web) which acquires the URL data broadcast and the URL shows.

[0085] Although the broadcast data 520 are the character string of "www.train.com" in the example of drawing 5, suppose that the URL data in which the contents of the character string are shown are broadcast by

coincidence as broadcast data 520 here. By carrying out the depression of the information acquisition key 504 of a personal digital assistant 500, a user acquires the homepage data 601 shown by "www.train.com" through the transceiver means 106, and stores them in the network-data memory 304 through the network data decoder 107. After the contents of this network-data memory 304 and the contents of the image data memory 302 are compounded by the drawing memory 300, the overlay output of them is carried out at the display 502 of a personal digital assistant 500.

[0086] Here, a user can change overlay output allocation into arbitration with the same means as the overlay output of the image data 510 and the broadcast data 520 which were explained previously. Also in this case, it is possible, to make small the output ("sound-volume" parameter) of voice data, or to control it to compensate for the display of the image data 510 or the homepage data 601. [enlarge] In addition, although the homepage data 601 are alphabetic data in the example of drawing 5, you may be image data, i.e., still picture data, and a video data.

[0087] Although the above-mentioned example showed the example of the overlay output of the homepage data 601 which are the image data 510 broadcast from a broadcasting station, and the network data acquired through the network, the above-mentioned homepage data 601 can also be made into the electronic mail data 602.

[0088] In addition, when referring to a homepage and an electronic mail generally, a user needs to turn remarkable cautions to them. Therefore, an overlay output is not carried out in this case, but when it is possible to refer to only a homepage and an electronic mail, however only a few peruses a homepage and an electronic mail in the middle of TV viewing and listening, the cause which returns to TV viewing and listening is needed. Then, if image data are not displayed but only voice data is outputted independently, a user will become possible [returning to viewing and listening of image data (television) at reliance] about voice.

[0089] Although considered as the image data 510, the broadcast data 520 and the image data 510, the homepage data 601 and the image data 510, and the electronic mail data 602 in the above-mentioned example as a combination of the data by which an overlay output is carried out, combination with voice data is also possible to the combination of the broadcast data 520, the homepage data 601 and the broadcast data 50, the electronic mail data 602 and the homepage data 601, and the electronic mail data 602, and a pan.

[0090] Moreover, although program broadcast was assumed to digital broadcasting, it is also possible to consider as a radio broadcasting and the broadcast via the Internet.

[0091] between the image data and voice data broadcast in the personal digital assistant 100 concerning this invention as explained above, and broadcast data -- or a user is able to change the overlay output allocation between various contents, such as between the broadcast image data and voice data, and the homepage data and electronic mail data which were acquired from the network, into arbitration.

[0092] Moreover, to compensate for the display (output) of image data or homepage data, and electronic mail data, it can enlarge, or can be made small, or the output of voice data can also be controlled, and it can also control independently of the display of image data or homepage data, and electronic mail data.

[0093] By the above, a user changes overlay output allocation into arbitration in the personal digital assistant with which display capacity is restricted, and it becomes possible to receive program broadcast service and the Internet service effectively.

[0094] (Gestalt 4 of operation) Then, the output parameter of playback data explains the example dynamically changed according to the acquisition situation of playback data using drawing 7 - drawing 10.

[0095] For example, the homepage and electronic mail which the above-mentioned terminal acquires from the Internet etc. are pull mold contents. That is, pull mold contents will mean the contents which a personal digital assistant acquires from other terminals spontaneously, if the above-mentioned user gives a certain directions to a personal digital assistant. Moreover, let the playback data which constitute pull mold contents be pull mold data.

[0096] When acquiring the above-mentioned pull mold contents, after it differs in TV image etc. and a user issues directions before finishing acquiring all pull mold data, latency-time drawing generating is carried out. The more this latency time becomes long, a user needs to spend useless time amount and, the more sensing unpleasant can expect easily.

[0097] For this reason, with the gestalt 4 of this operation, in case the above-mentioned pull mold contents are acquired, a user's displeasure is mitigated by changing the output parameter about the data concerned.

[0098] First, drawing 9 is drawing showing a part of outline functional block diagram of the personal digital assistant in the gestalt 4 of this operation. Although the network data decoder 107 in the gestalt 1 of the

above-mentioned implementation serves as a browser 901, specifically, a browser is 1 operation gestalt of a network data decoder.

[0099] It faces giving an example here and the case where the above-mentioned browser 901 acquires a certain homepage through the transceiver means 106 is considered, and further, a user shall do the overlay output of the homepage concerned and TV broadcast (sports program), for example, and shall peruse from the display 112.

[0100] Although the above-mentioned user is perusing the data of the homepage mainly outputted from a browser 901 through a display 112, the above-mentioned homepage lowers the display brightness of the sports program which is different contents, and presupposes at the above-mentioned homepage that the overlay output is carried out. In this case, although the above-mentioned user is mainly perusing the homepage, when there is a fine play etc., for example by the sports program, it is as having mentioned above by raising the display brightness of a sports program conversely and lowering the display brightness of a homepage that there is the usage that the above-mentioned user views and listens to a sports program.

[0101] Here, suppose that the link information which a user describes first at the homepage which is carrying , out current perusal was chosen through the display 112 (tap). In this case, the selected purport concerned is told to the above-mentioned browser 901, and the browser 901 which received the selected purport concerned tends to receive the data corresponding to the above-mentioned selection, for example, the data of the homepage which is a link place, through the transceiver means 106. Under the present circumstances, in advance of reception, the browser 901 concerned transmits the purport which will receive the data of a homepage from now on to the data output control means 108.

[0102] the purport which receives the data of the above-mentioned "homepage -- " -- the received data output control means 108 changes an output parameter so that the display brightness of the pull mold contents inputted from the above-mentioned browser 901 may be decreased.

[0103] Drawing showing the relation between modification of the output parameter by the above-mentioned data output control means 108 and each contents (a homepage and TV broadcast) displayed on a display 112 is drawing 7 (a).

[0104] namely, the purport which receives the data of the above-mentioned "homepage -- " -- if time of day which the above-mentioned output-control means 108 received is set to T_s , the display brightness of a homepage is less from the output of TV image at time of day T_s . By this, when the above-mentioned browser 901 has received the playback data of pull mold contents, the display brightness of TV image will be higher than a homepage, namely, it will move from a user's consciousness to TV image from a homepage.

[0105] Next, if the above-mentioned browser 901 finishes receiving the data of a homepage at the predetermined time of day T_e , the purport which reception of a homepage completed will be transmitted to the above-mentioned data output control means 108. In the above-mentioned time of day T_e , the data output control means 108 which received the above "the purport which reception of a homepage completed" changes an output parameter so that the display brightness of a homepage may be returned to the condition before time of day T_s .

[0106] By this, the above-mentioned user's consciousness will move from TV image to a homepage again.

[0107] As mentioned above, during acquisition of pull mold contents, it becomes possible to turn to different contents from contents while acquiring a user's consciousness by changing an output parameter so that the output of the playback data corresponding to these pull mold contents may be decreased. Therefore, it becomes possible to mitigate the displeasure to the latency time required for a user's acquisition of pull mold contents.

[0108] In addition, in the above explanation, although the display brightness of a homepage was lowered, the display brightness of TV image was not changed, but as shown, for example in drawing 7 (b), while lowering the display brightness of a homepage, an output parameter may be changed so that the display brightness of TV image may be raised. Thereby, it also becomes possible further to turn a user's consciousness to TV image.

[0109] As application of the example stated above, you may output as follows.

[0110] namely, -- for example, the purport to which a browser 901 will receive the data of "homepage at time of day T_s if a user directs acquisition of pull mold contents to a browser 901 by choosing a display 112 -- " -- and the progress situation (this time 0%) of the present reception is transmitted to a data output control means (drawing 10 : S1001 ->S1002). the purport to which the above-mentioned data output control means 108 receives the data of the above-mentioned "homepage -- " -- and in response to the progress situation of the present reception, it is changing an output parameter and the output of a homepage is decreased (drawing 10 :

S1003).

[0111] Drawing having shown the relation of the output of the above-mentioned TV image and a homepage is drawing 8.

[0112] That is, the output of a homepage is understood that that it was an output 801 at the beginning has fallen in the output 802 in time of day Ts. In addition, the output shown with the above-mentioned output 802 is made into 0%, and the output shown with the above-mentioned output 801 is made into 100%.

[0113] Next, the above-mentioned browser 901 shall transmit the situation of reception of a homepage to the data output control means 108 serially. For example, in time of day T1, when reception of a homepage is completed 25%, that is transmitted to the data output means 108, and the data output control means 108 changes an output parameter so that the output of a homepage may be raised 25%, and outputs it to a display (drawing 10 : S1004 →S1005).

[0114] Like the above, when reception is completed 50% at time of day T2, the output of a homepage is made into 50% at time of day T2, and when reception is completed 75% in time-of-day T3, the output of a homepage is made into 75% in time-of-day T3 (drawing 10 : S1006 →S1009).

[0115] Finally, when reception is completed 100% at time of day Te, the output of a homepage becomes 100% 801, i.e., an output, at time of day Te (drawing 10 : S1010 →S1011).

[0116] As mentioned above, it becomes possible it not only to mitigate the displeasure to a user's latency time, but to notify a user of the receiving situation of contents using an output by changing an output parameter so that the output of the playback data which constitute the above-mentioned pull mold contents may be made to increase according to the receiving situation (acquisition situation) of these pull mold contents during acquisition of pull mold contents.

[0117] In addition, although the above-mentioned pull mold contents have changed the output in the example of a homepage by the amount of data which received, for example, the number of received mails to the total number of sheep reception mails at the time of reception initiation may be made to reflect in an output in the case of an electronic mail.

[0118] (Gestalt 5 of operation) Then, the output parameter of playback data explains another example dynamically changed according to a situation using drawing 11 - drawing 13.

[0119] First, drawing 12 is drawing showing a part of outline functional block diagram of the personal digital assistant in the gestalt 5 of this operation. Specifically, in addition to the configuration of the personal digital assistant 100 in the gestalt 1 of the above-mentioned implementation, it has the promissory note stage 1201 and the timer means 1202 beforehand.

[0120] It shall face giving an example here and the start time of TV program to which a user views and listens beforehand, a reservation channel, and end time shall be beforehand memorized in the promissory note stage 1201. In addition, especially about the configuration procedure for storage, since it is not related to this invention, it omits for details.

[0121] Although the user is perusing the homepage mainly outputted from a browser 901 through a display 112 like the gestalt 4 of the above-mentioned implementation, he lowers the display brightness of TV image whose above-mentioned homepages are different contents, and is doing the overlay output at the above-mentioned homepage.

[0122] Here, the above-mentioned timer means 1202 asks first the above-mentioned reservation means 1201 (drawing 13 : S1301). (polling) Under the present circumstances, if the reservation means 1201 which received the above-mentioned polling is not the start time of TV program set up, the timer means 1202 will be answered in that (drawing 13 : S1302).

Here, polling is performed at time of day Tp, and when there is start time of TV program set up to this, as for the above-mentioned reservation means 1201, a that and reservation channel is transmitted to the timer means 1202 (drawing 13 : S1303 →S1304).

[0123] Reception of the purport whose above-mentioned timer means 1202 is the above-mentioned start time transmits the purport which is start time, and a reservation channel to the data output control means 108 (drawing 13 : S1305).

[0124] If the purport which is the above-mentioned start time, and a reservation channel are received, the above-mentioned data output control means 108 will change the output parameter of the playback data which constitute the TV image concerned so that the display brightness of TV image of the reservation channel currently displayed by the current display 112 may be made to increase. Moreover, the above-mentioned data output control means 108 processes playback data based on the changed output parameter concerned, and

outputs them to a display 112 (drawing 13 : S1306).

[0125] Drawing showing the relation between modification of the output parameter by the above-mentioned data output control means 108 and each contents (a homepage and TV image) displayed on a display 112 is drawing 11 .

[0126] That is, it turns out that the display brightness of TV image is increasing in the above-mentioned start time Tp. On the other hand, for example in relation to modification of the output parameter of the above-mentioned TV image (playback data), the output parameter of a homepage may be changed and the display brightness of the homepage concerned may be decreased. By this, the above-mentioned user's consciousness will move from a homepage to TV image.

[0127] Then, the above-mentioned timer means 1202 asks the above-mentioned reservation means 1201, and this reservation means 1201 judges the above-mentioned end time set up beforehand (drawing 13 : S1307).

[0128] Here, when it is not the above-mentioned end time, that is notified to the timer means 1202 (drawing 13 : S1307).

[0129] In addition, when it is the above-mentioned end time, that is notified to the timer means 1202 and the timer means 1202 which received the notice concerned notifies that to the above-mentioned data output control means 108 (drawing 13 : S1309 ->S1310).

[0130] The data output means 108 which received the notice of the purport which is the above-mentioned end time changes an output parameter, respectively so that it may become the same as the condition of the above-mentioned time of day Tp about the display brightness of for example, TV image, and the display brightness of a homepage.

[0131] Moreover, the above-mentioned data output control means 108 processes playback data based on the changed output parameter concerned, and outputs them to a display 112 (drawing 13 : S1311). By this, the above-mentioned user's consciousness will move from TV image to a homepage again.

[0132] As mentioned above, it becomes possible to change an output parameter by the timer means and preparing a promissory note stage beforehand according to predetermined time of day. Thereby, it becomes possible to raise a user's convenience.

[0133] (Gestalt 6 of operation) Then, in the gestalt 6 of operation, the processing which calls easily the output parameter which the above-mentioned user set up is explained.

[0134] In the gestalt 6 of this operation, a personal digital assistant 100 is further equipped with the parameter storage means 110, and the output parameter of various combination is beforehand stored in the parameter storage means 110 concerned.

[0135] In drawing 4 , a name for which a user knows whether it is a setup with the setup concerned effective in what kind of case is memorized by "setting name" 407 table, and, specifically, they are "initial value", "TV", a "electronic mail", indoor ["indoor"], the "outdoors", etc.

[0136] First, it is possible to choose the setting item for which it wishes from the above-mentioned setting name 407 by predetermined actuation of a user, for example, "TV", in a personal digital assistant 100. It is carrying out the depression of the menu button (not shown), and a "setting modification menu" etc. is displayed on a display 112, and, specifically, the setting name which he wishes using the cross-joint key 503 is chosen.

[0137] If a user chooses the setting name made into the purpose, the setting means 109 will read the output parameter of a setup corresponding to the setting name concerned, i.e., voice data, image data, alphabetic data, and each network data. Then, the above-mentioned setting means 109 transmits the read output parameter to the data output control means 108.

[0138] When a user chooses a "electronic mail", while having specifically set up the brightness of the output parameter relevant to digital broadcasting (broadcast data 400) lowness, the output parameter 406 which has set up more highly the brightness of the output parameter relevant to network data is read to the setting means 109.

[0139] Henceforth, like the processing explained with the gestalt 1 of the above-mentioned implementation, after the above-mentioned output parameter gives predetermined effectiveness to each playback data, the overlay output of the playback data is carried out.

[0140] As mentioned above, a parameter storage means to store the output parameter which was suitable for each situation beforehand can be established, and a user can set up an easy and suitable output parameter to playback data by enabling a user to call an output parameter.

[0141] in addition, a user customizes an output parameter to oneself liking, and can set up an overlay output because a user enables freely modification of the output parameter which carried out [above-mentioned] call

appearance. Furthermore, a setup of a favorite output parameter of a user is suitably attained by enabling the storage of the output parameter in which the setting means 109 carried out [above-mentioned] customize for the parameter storage means 110.

[0142] (Gestalt 7 of operation) The user opted for modification of an output parameter in the gestalt of each above-mentioned implementation. However, no need of limiting the decision of an output parameter to the input by the user describes the input approach of other output parameters below in order for there to be.

[0143] First, the input of the output parameter from the broadcast decoder 105 can be considered.

[0144] A setup of each output parameter from a position which transmits broadcast is attained by enabling the input of an output parameter from the above-mentioned broadcast decoder. When the brightness of image data is lowered and displayed and the output of voice data is also lowered further, the case where a user does not notice the urgent news which give the tsunami warning and shelter at the time of natural disasters, such as an earthquake, occurring can be considered. In such a case, it becomes possible to tell a user the urgent news concerned etc. efficiently because a broadcast transmitting side changes an output parameter. Moreover, based on the intention of a broadcast transmitting side, it not only gives an indication to a user controllable, but it becomes possible to distribute a regular output parameter in large quantities at once by broadcast.

[0145] Moreover, it is possible to have the same effectiveness by changing to an input from the above-mentioned broadcast decoder 105, and enabling the input of an output parameter from the network data decoder 107.

[0146] Furthermore, a memory card interface may be prepared in a personal digital assistant 100, and the setting means 109 may read the output parameter stored in the above-mentioned memory card by connecting to the memory card interface concerned the memory card (external storage) which has memorized the output parameter. Naturally, the above-mentioned setting means 109 may write in the memory card concerned.

[0147] With this configuration, a user memorizes the output parameter included in mind to the above-mentioned memory card, and transfer and distribution of an output parameter are attained by passing other men.

[0148] Furthermore, you may input into the setting means 109 by reading the output parameter which the above-mentioned personal digital assistant was equipped with the scanner (handicap), for example, for example, was printed by a magazine, books, etc. as a bar code or a numeric value.

[0149] Furthermore, the data about the environmental light and darkness which refer to the terminal acquired from the photosensor may be inputted, and the setting means 109 may determine an output parameter based on the data about the light and darkness concerned.

[0150] For example, when it is indoors, even if it lowers a little "brightness" parameter, the contents of a display can be recognized comparatively. However, since the display is dark when it comes out to the outdoors, with an output parameter lowered, it may become difficult to recognize the contents of a display and daytime and night also have it. [same] In such a case, it becomes possible to perform the overlay output which a user tends to recognize automatically by changing a "brightness" parameter and "color" parameter based on the data about the light and darkness acquired from the photosensor. In addition, an output parameter may not be changed based on the data about the above-mentioned light and darkness, but the setting name 407 may be chosen.

[0151] Furthermore, the location data of the terminal acquired from GPS (Global Positioning System) may be inputted, and a setup of an output parameter may be changed based on these location data, or the setting name 407 may be chosen.

[0152] The following can be considered as the usage using Above GPS. That is, it is possible that information peculiar to the location data (range) of a predetermined area and the area concerned at digital broadcasting is transmitted, for example. In such a case, the location data received from GPS are compared with the location data of the above-mentioned predetermined area, the setting means 109 changes for example, the "brightness" parameter and "color" parameter of information peculiar to an area, when it is judged that a user is in the location data of a predetermined area, and it displays that information peculiar to the area concerned is conspicuous.

[0153] By the above, a personal digital assistant 100 becomes possible [changing an overlay output based on location data].

[0154] Furthermore, in the case of a mounted mold personal digital assistant, the rate data (rate information) acquired from the rate sensor may be inputted into a personal digital assistant 100, and a setup of an output parameter may be changed based on these rate data, or the setting name 407 may be chosen, for example.

[0155] The following can be considered as the usage using the above-mentioned rate sensor. That is, the sound

volume of voice data is carrying out fade-out of the display of the image data in a display, or alphabetic data, and can perform use of preventing dangerous looking aside while driving, for example as it supposes that it is fixed and passing speed becomes a high speed.

[0156] Moreover, you may make it deduce the movement magnitude per unit time amount, i.e., a rate, from the positional information acquired from Above GPS.

[0157] In addition, although the movable personal digital assistant is referred to in the example of operation of this invention, it is not only applicable to a migration environment, but it is applicable to the terminal used in a fixed environment.

[0158]

[Effect of the Invention] A user can set overlay allocation of image data, voice data, broadcast data (alphabetic data), and network data as arbitration according to liking, and since it can perform changing the brightness of specific image data etc., the screen overlay of the image data in alignment with a user's taste, i.e., the priority of viewing and listening, and text of him becomes possible.

[0159] Moreover, supposing it is reproducing two kinds of contents when decreasing the output of the playback data of another side to the increment in the output of one playback data (modification) (modification) for example, according to the increment in the output of contents to mainly see, the output of other contents (contents which do not mainly need to be seen) can be lowered automatically.

[0160] Furthermore, when the output of the playback data of another side is also made to increase to the increment in the output of one playback data (modification) (modification), for example, when the output of the image data of one contents is made to increase, it becomes possible to make the output of the voice data which is playback data of the same contents increase.

[0161] It enables this to offer the efficient actuation for overlay output modification.

[0162] Moreover, when playback data constitute pull mold contents, a setting means is changing an output parameter so that the output of the playback data which constitute these contents may be decreased during acquisition of contents, and it becomes possible to mitigate the displeasure to the latency time required for a user's acquisition of pull mold contents.

[0163] Furthermore, it becomes possible to notify a user of the receiving situation of contents using an output by changing an output parameter so that the output of the playback data which constitute these contents may be made to increase according to the receiving situation of pull mold contents.

[0164] Moreover, the output parameter which was suitable for each situation beforehand can be stored in a parameter storage means, and a user can set up an easy and suitable output parameter to playback data by enabling a user to call an output parameter.

[0165] Furthermore, based on the information acquired from a broadcast data decoder, an output parameter is set up, or a setting means is setting up an output parameter based on the information acquired from a network data decoder, and becomes possible [it not only indicating a user controllable, but distributing a regular output parameter in large quantities at once by broadcast based on the intention of a broadcast transmitting side].

[Translation done.]

* NOTICES *

JPO and NCIPi are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

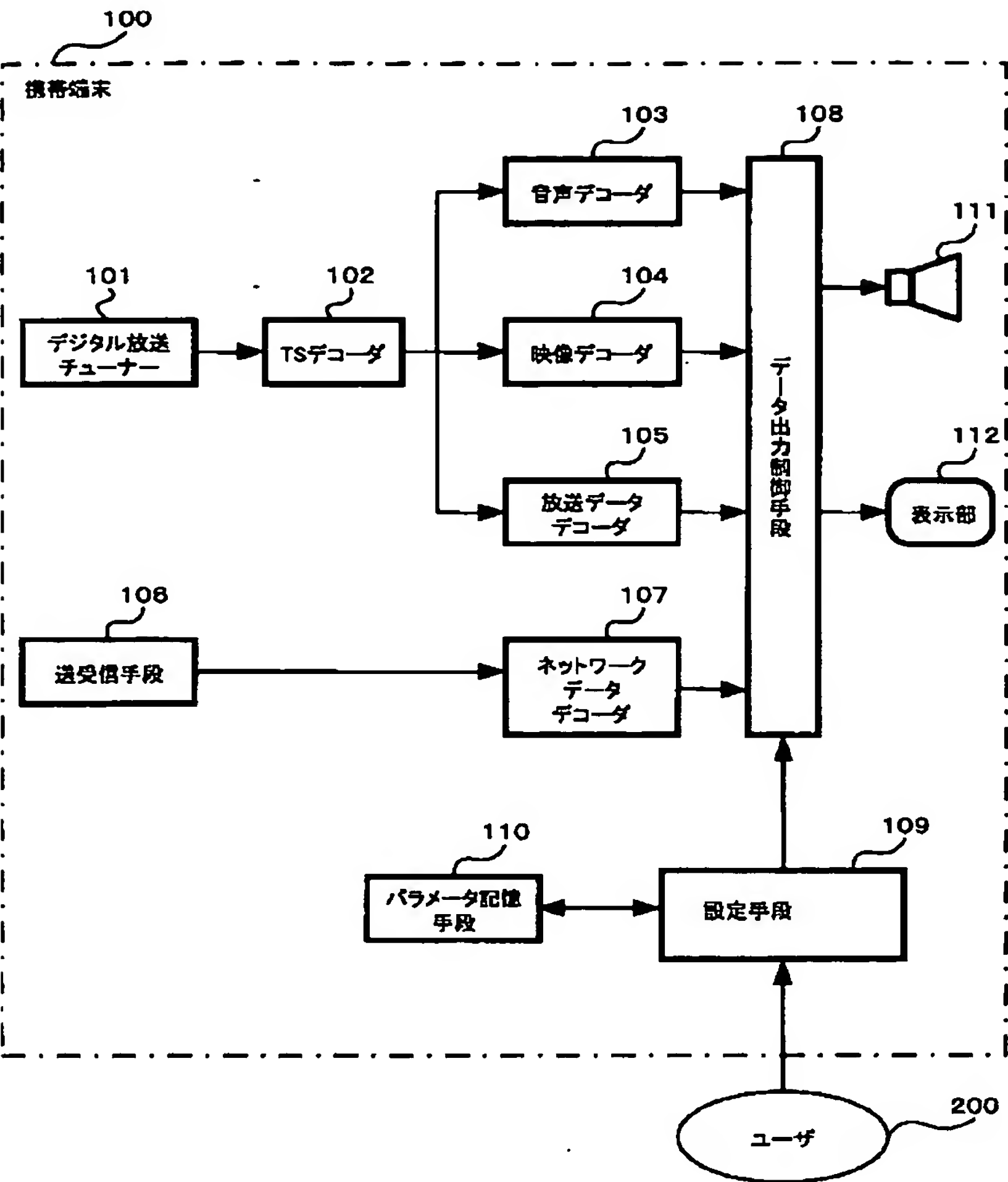
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.**** shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

DRAWINGS

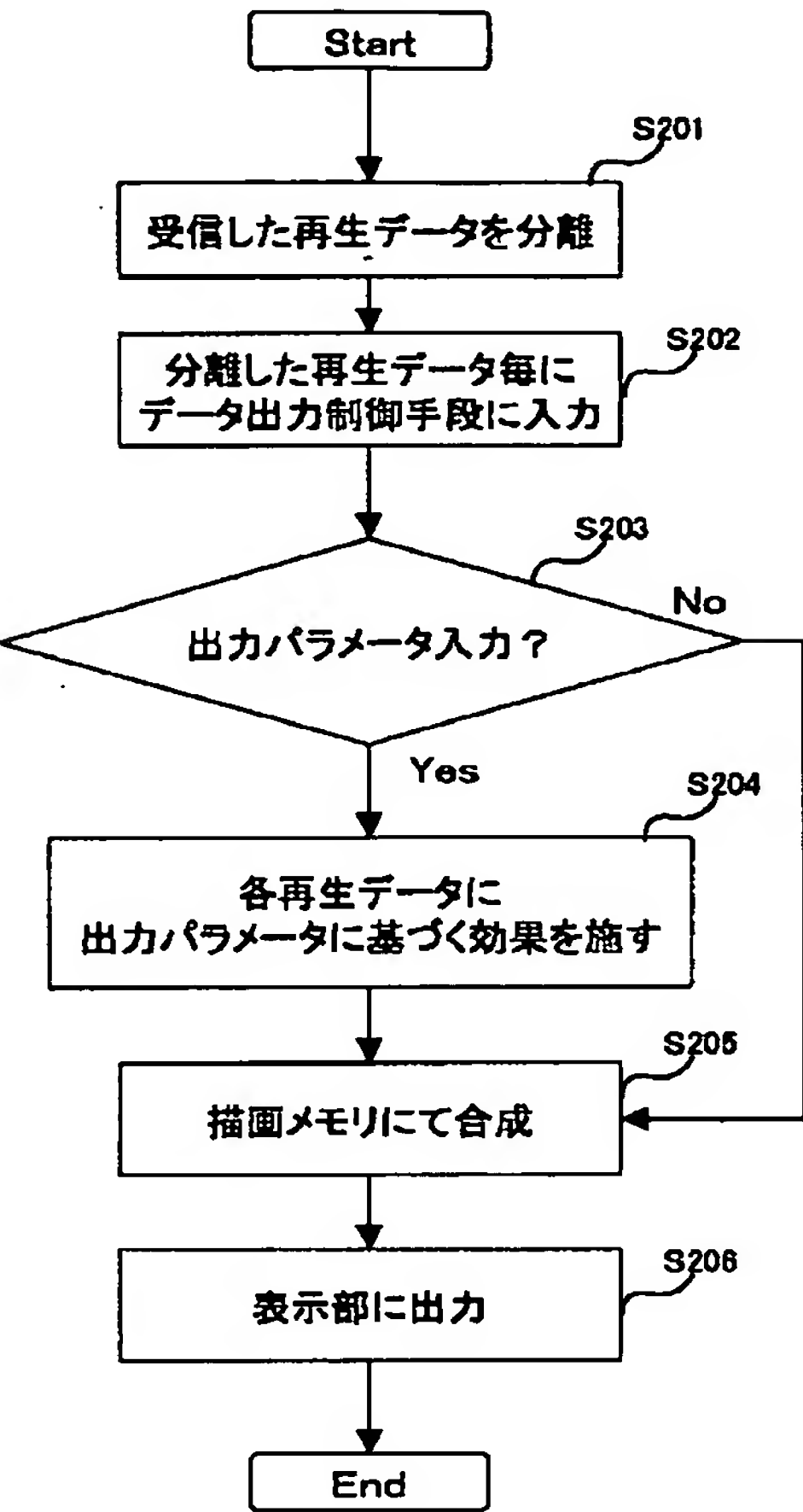
[Drawing 4]

407	405	400			402
401	設定名称	403 音声データ (放送) (音量、音質)	404 映像データ (放送) (輝度、色彩)	文字データ (放送) (輝度、色彩)	ネットワークデータ (インターネット) (輝度、色彩)
初期値		$\alpha = (1.0, 1.0)$	$\beta = (1.0, 1.0)$	$\gamma = (1.0, 1.0)$	$\delta = (1.0, 1.0)$
TV		$\alpha = (1.3, 1.0)$	$\beta = (1.3, 1.0)$	$\gamma = (1.3, 1.0)$	$\delta = (0.7, 1.0)$
電子メール		$\alpha = (0.5, 1.0)$	$\beta = (0.5, 1.0)$	$\gamma = (0.5, 1.0)$	$\delta = (1.5, 1.0)$
...	
...	
...	
屋内		$\alpha = (1.0, 1.0)$	$\beta = (0.6, 1.0)$	$\gamma = (0.6, 1.0)$	$\delta = (0.6, 1.0)$
屋外		$\alpha = (1.0, 1.0)$	$\beta = (1.5, 1.0)$	$\gamma = (1.5, 1.0)$	$\delta = (1.7, 1.0)$

[Drawing 1]



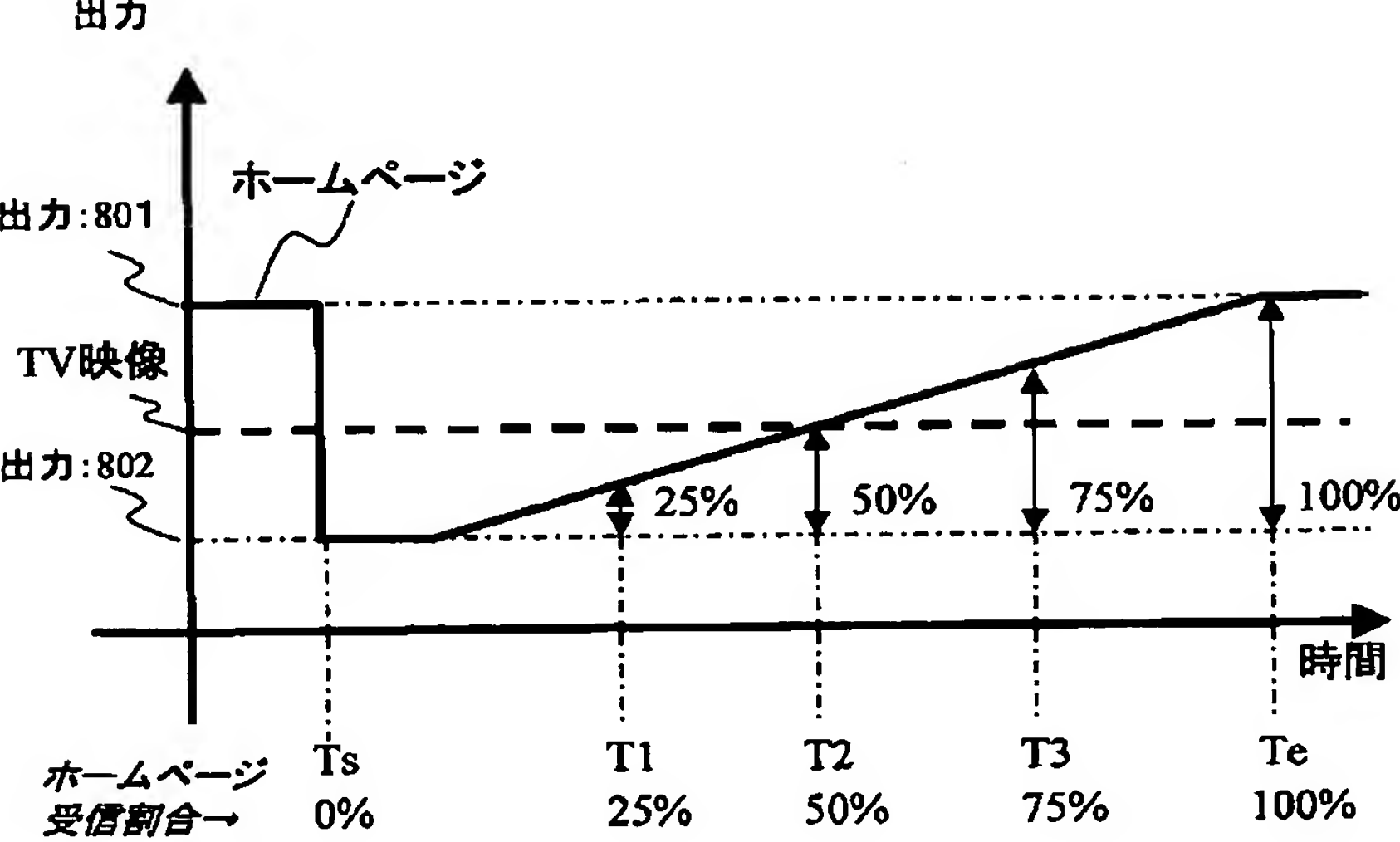
[Drawing 2]



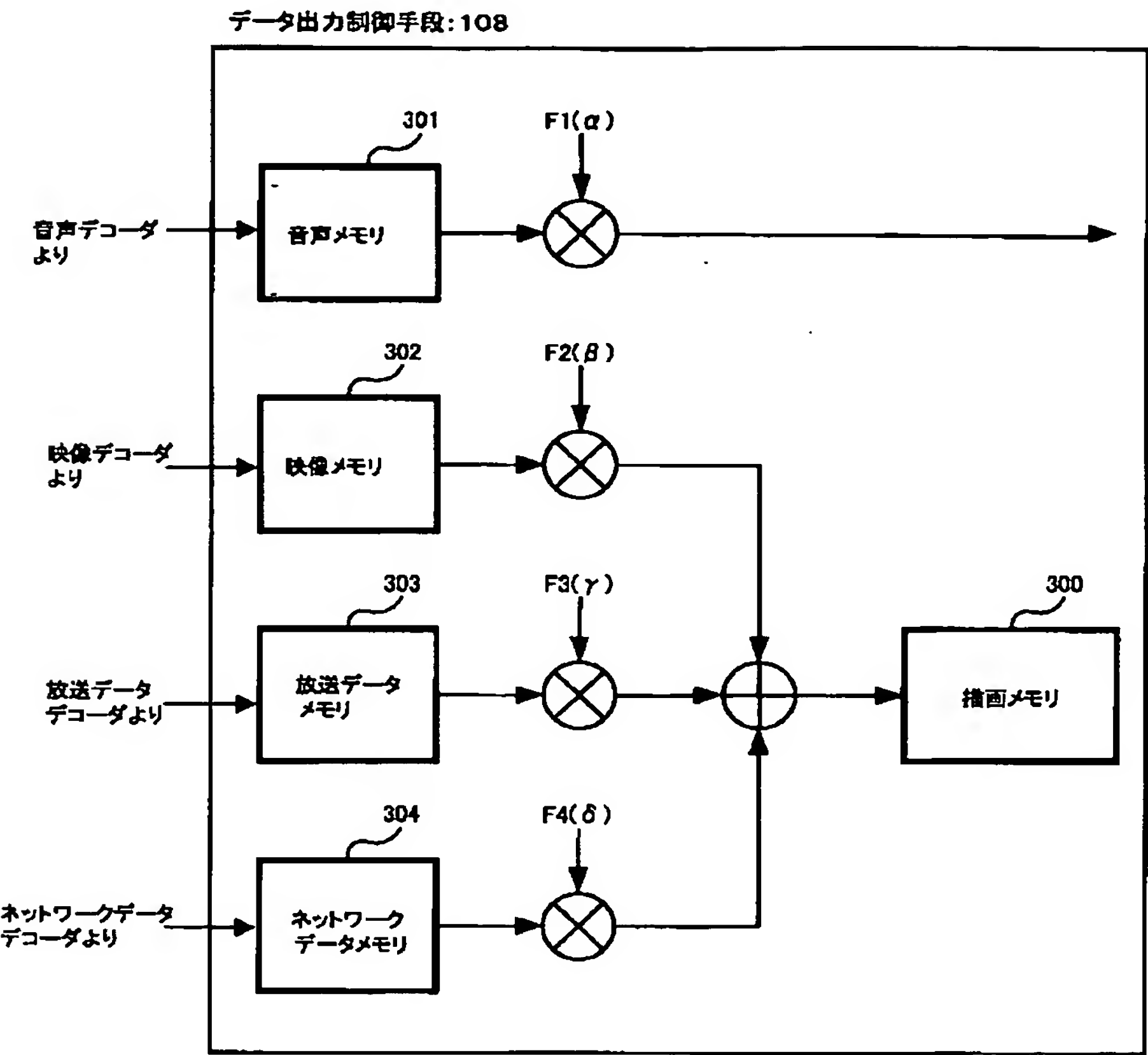
[Drawing 6]



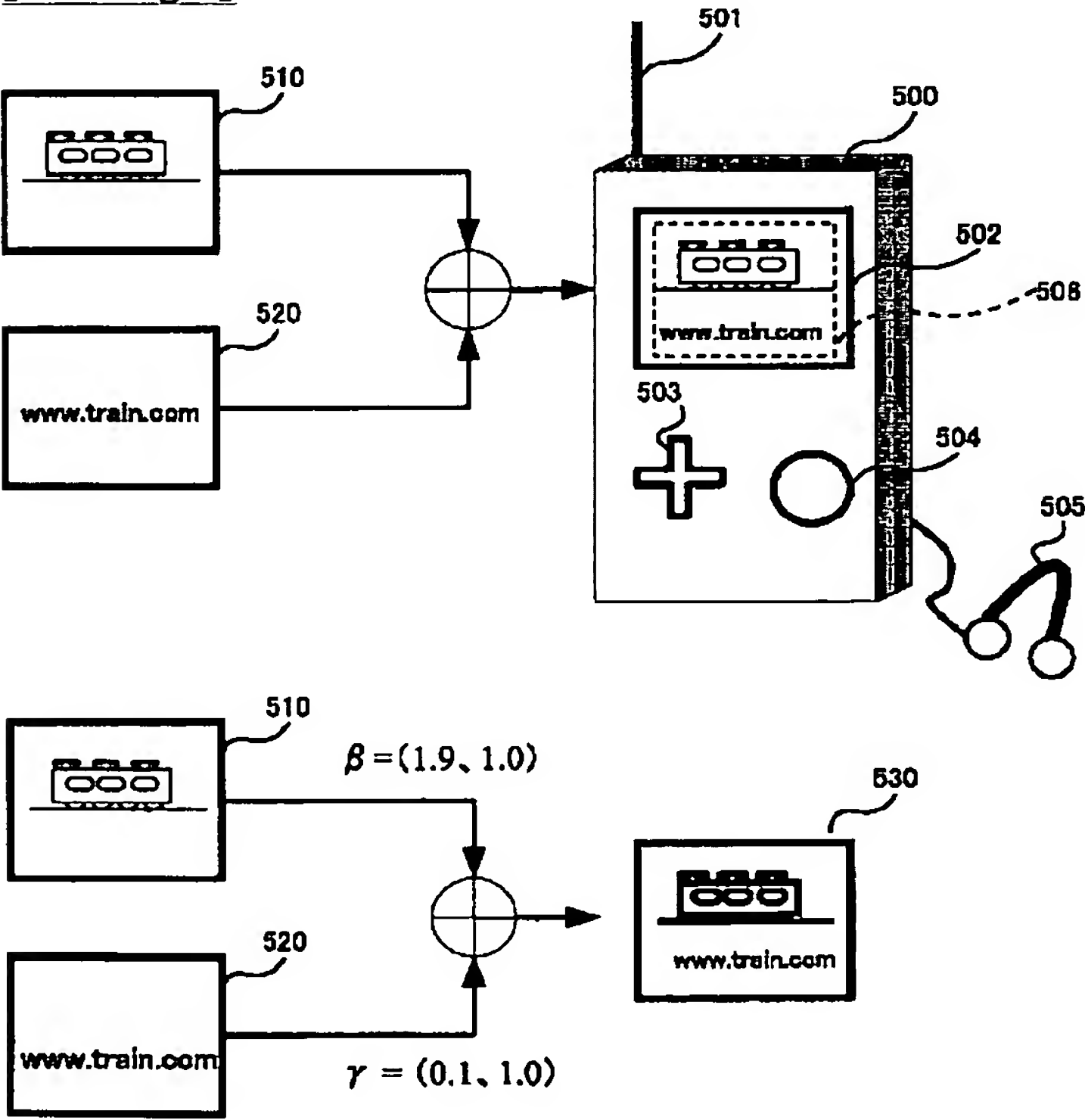
[Drawing 8]



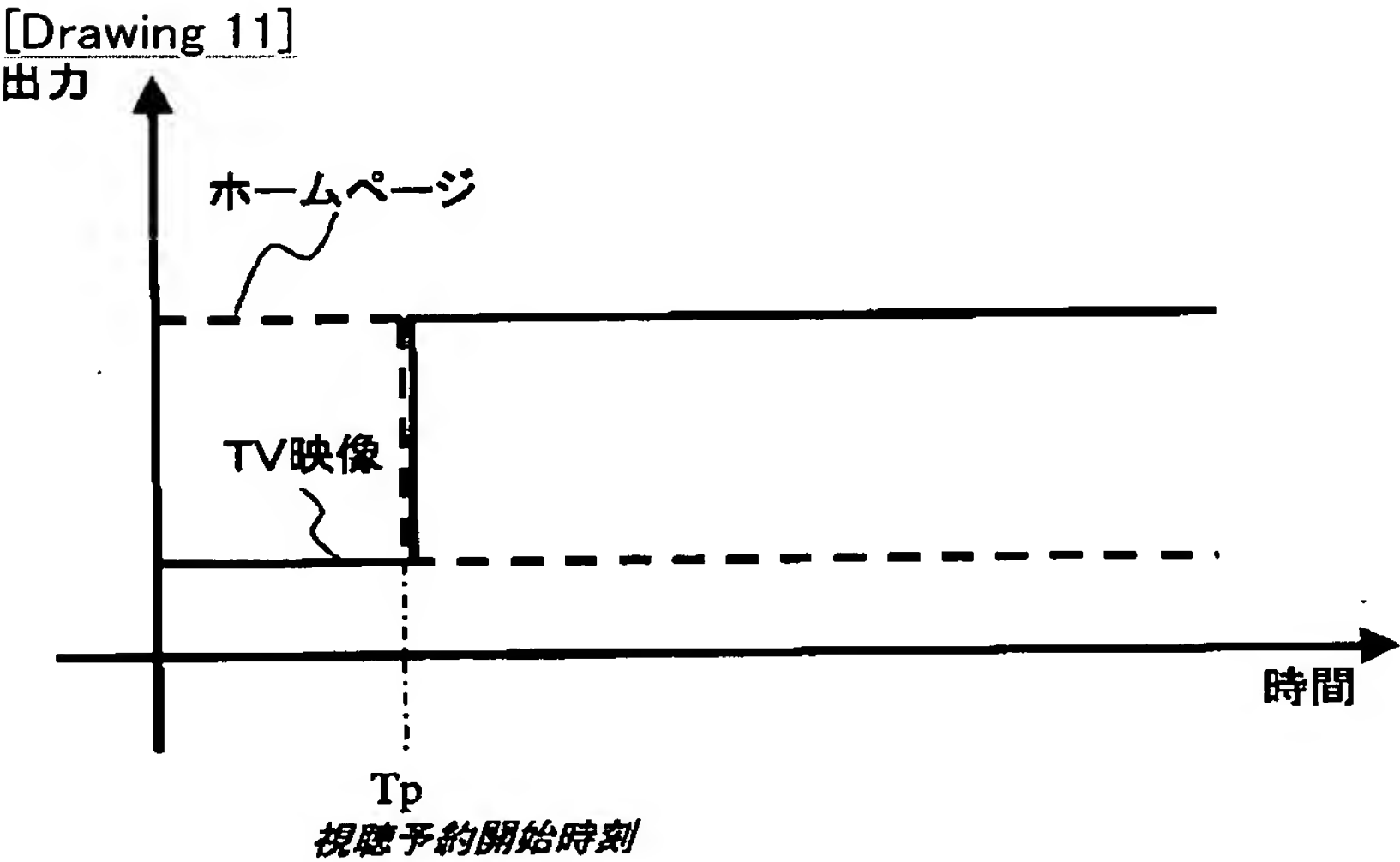
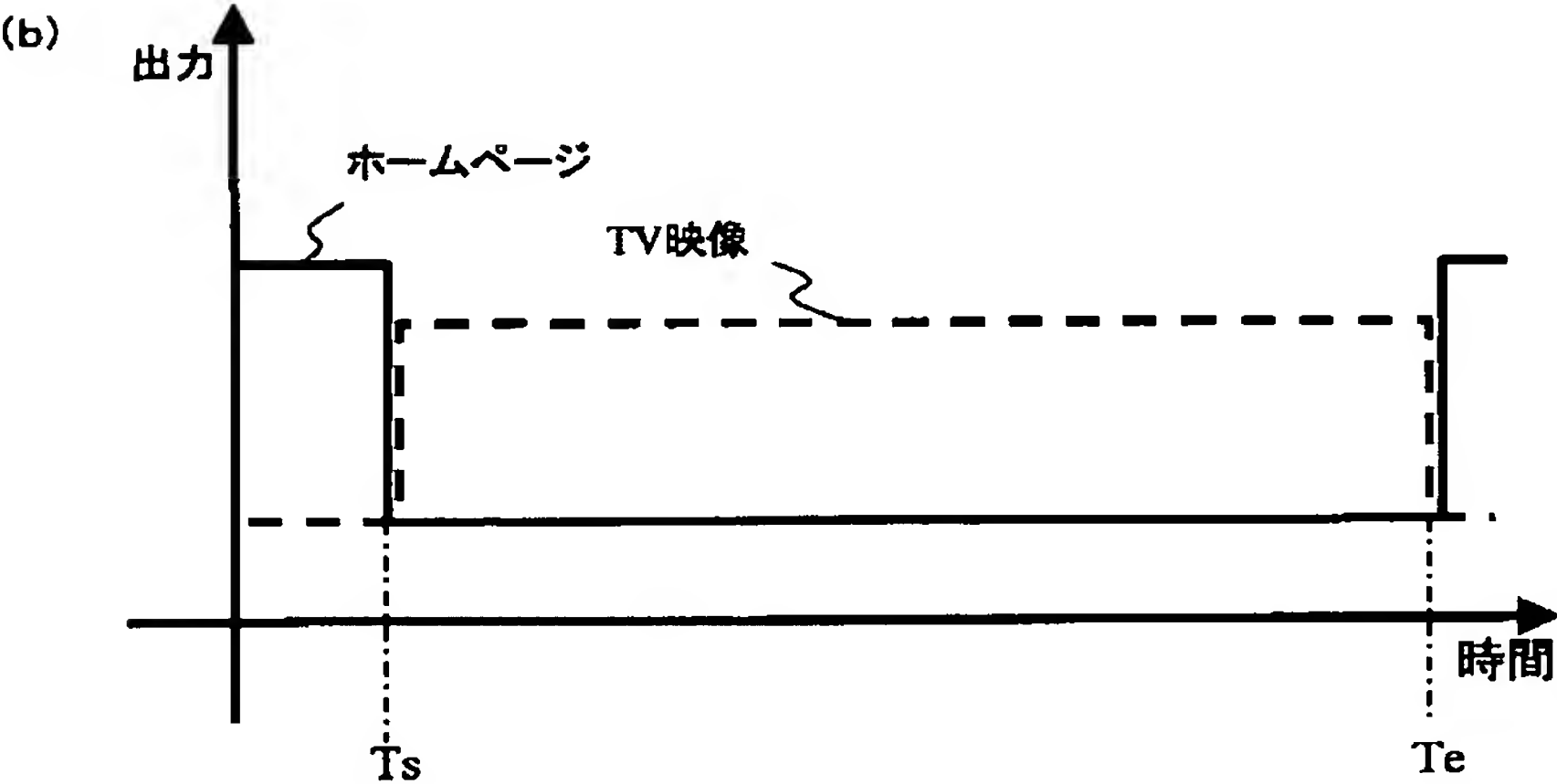
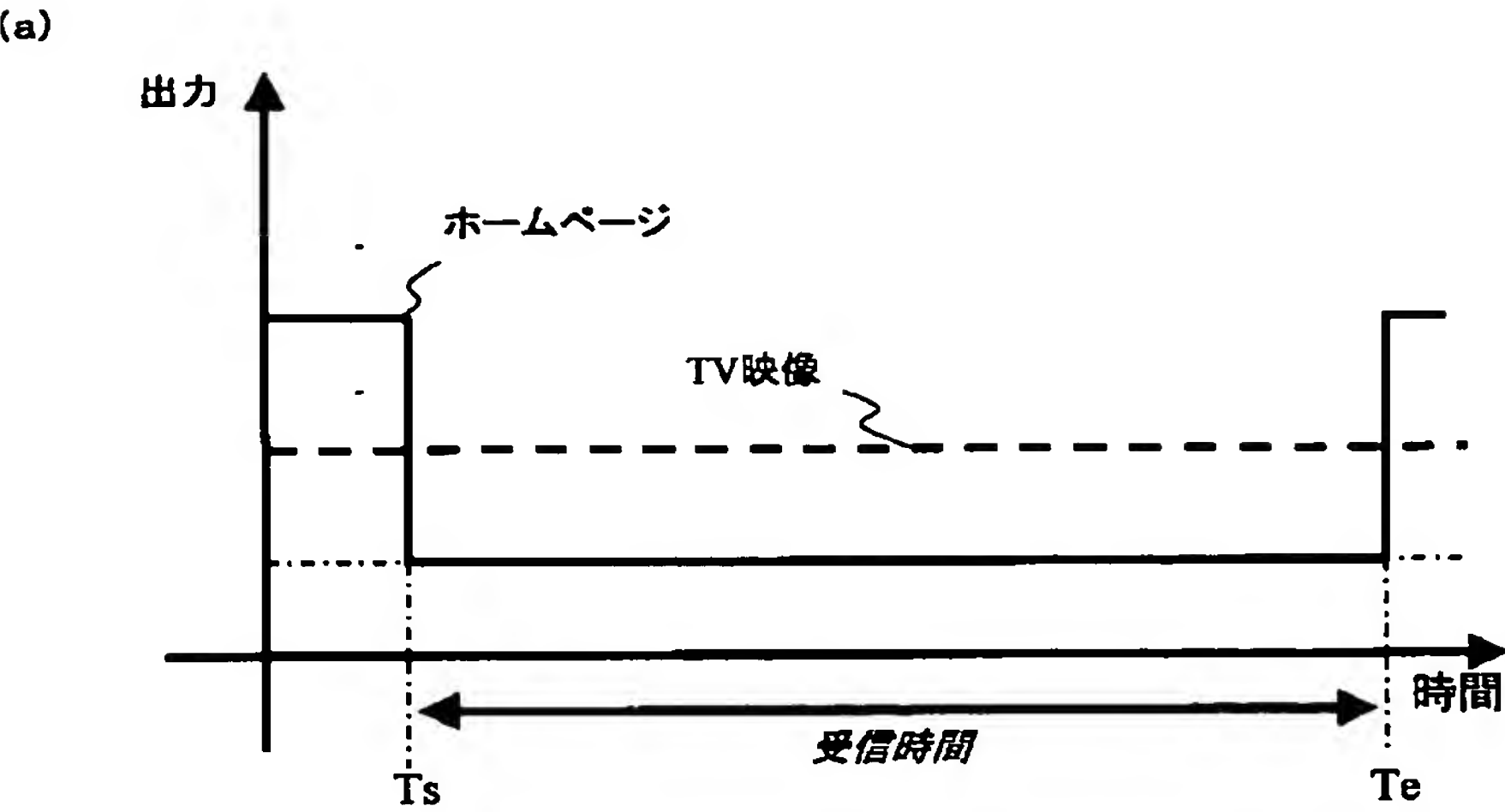
[Drawing 3]



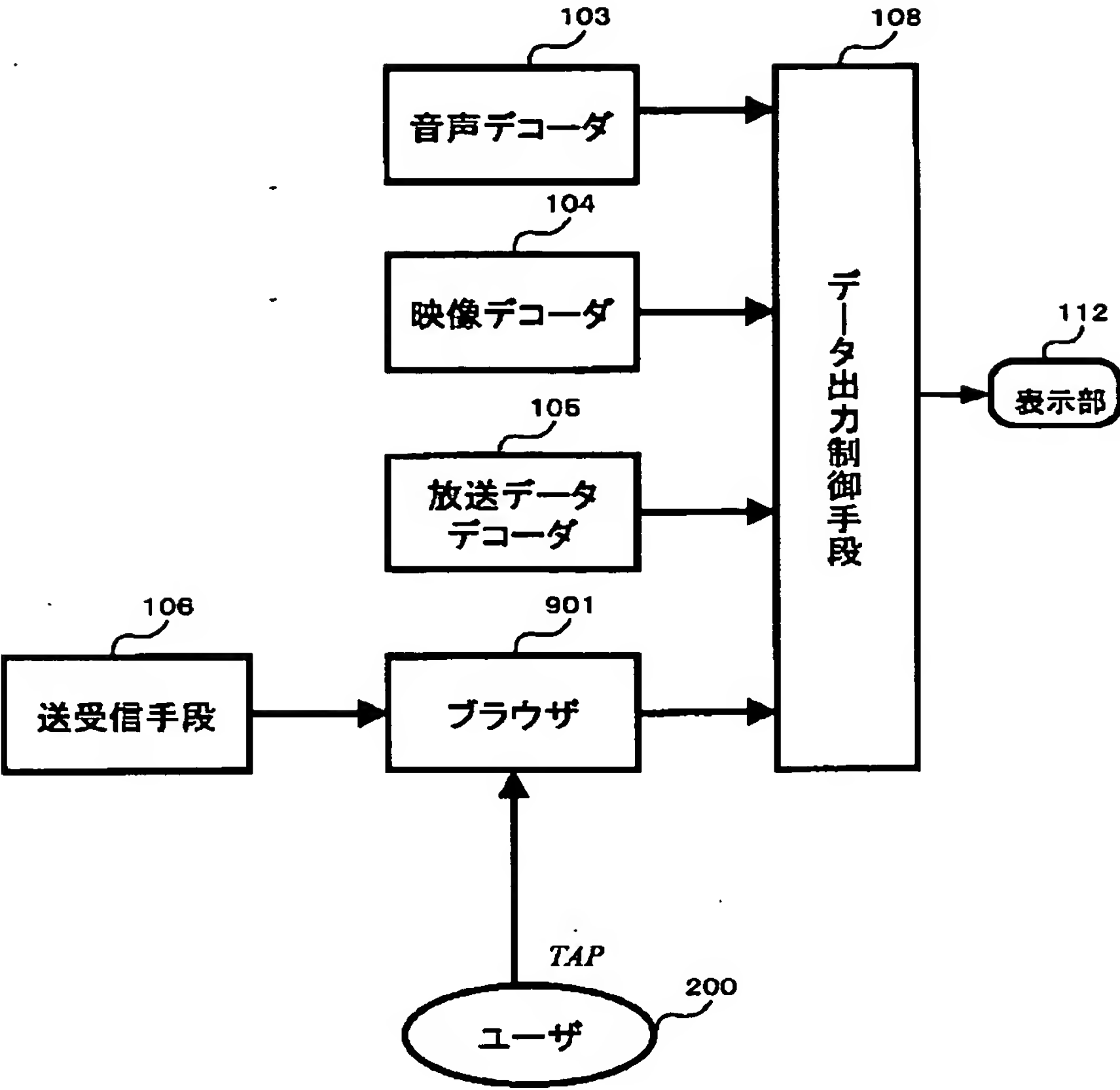
[Drawing 5]



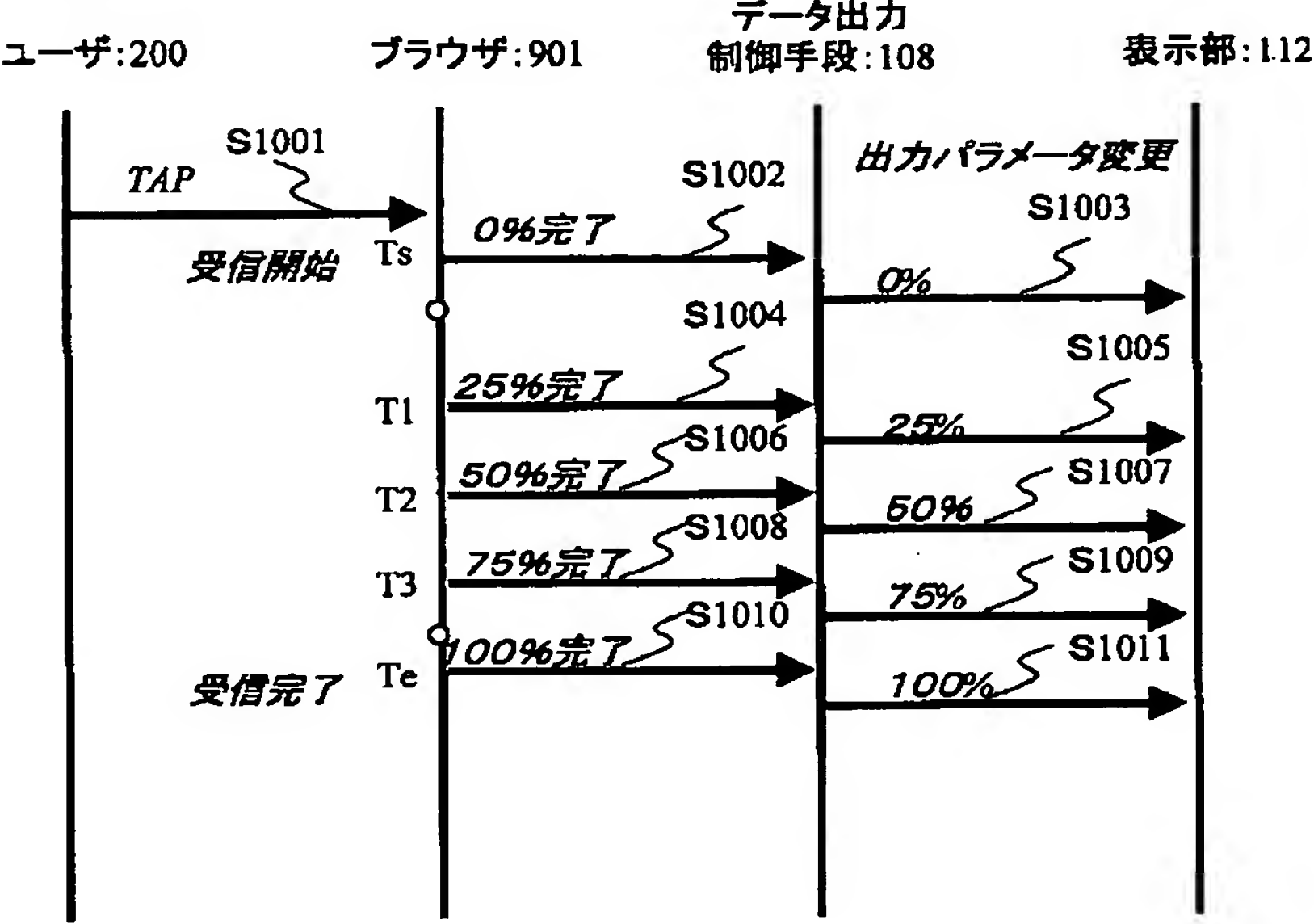
[Drawing 7]



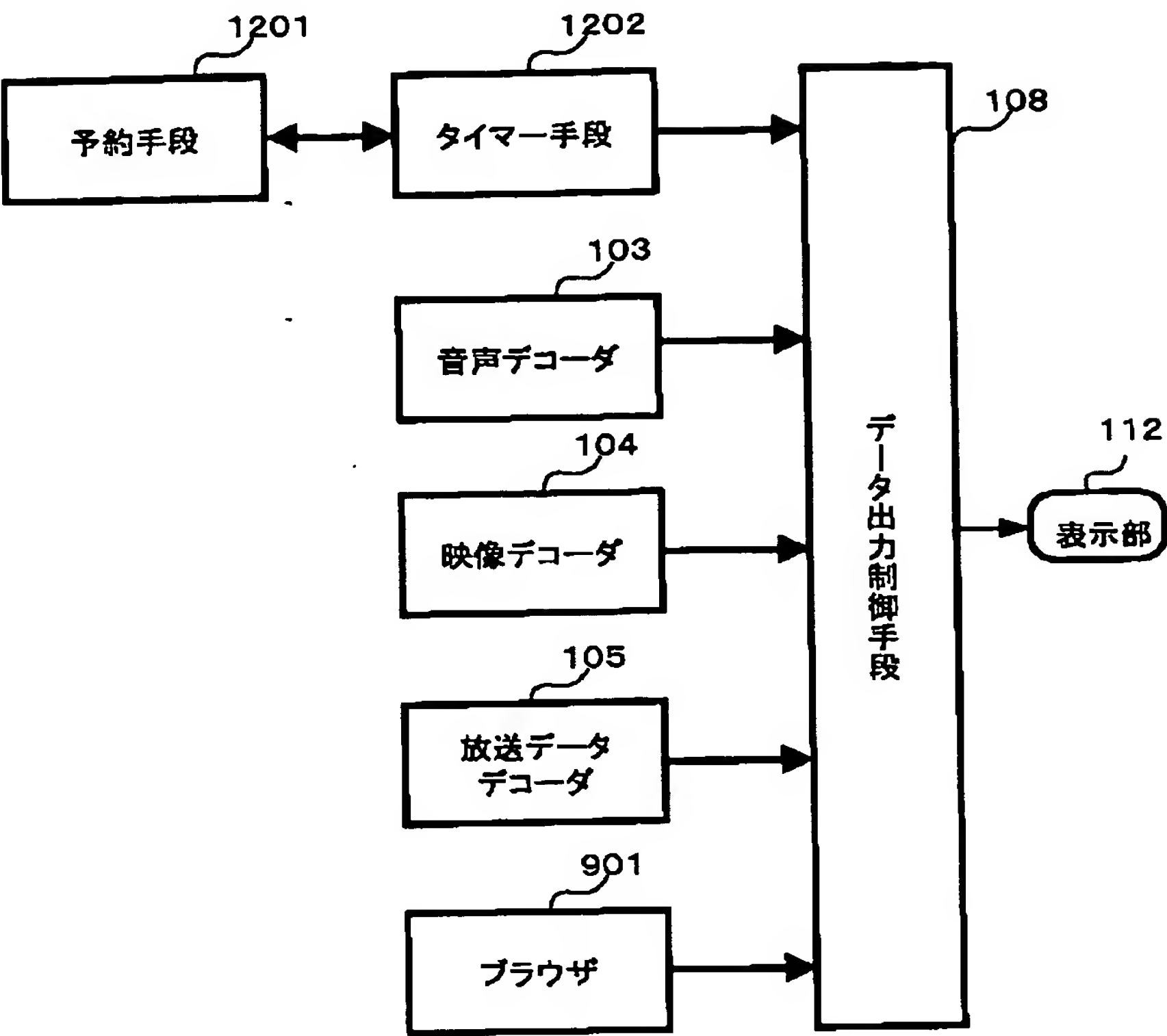
[Drawing 9]



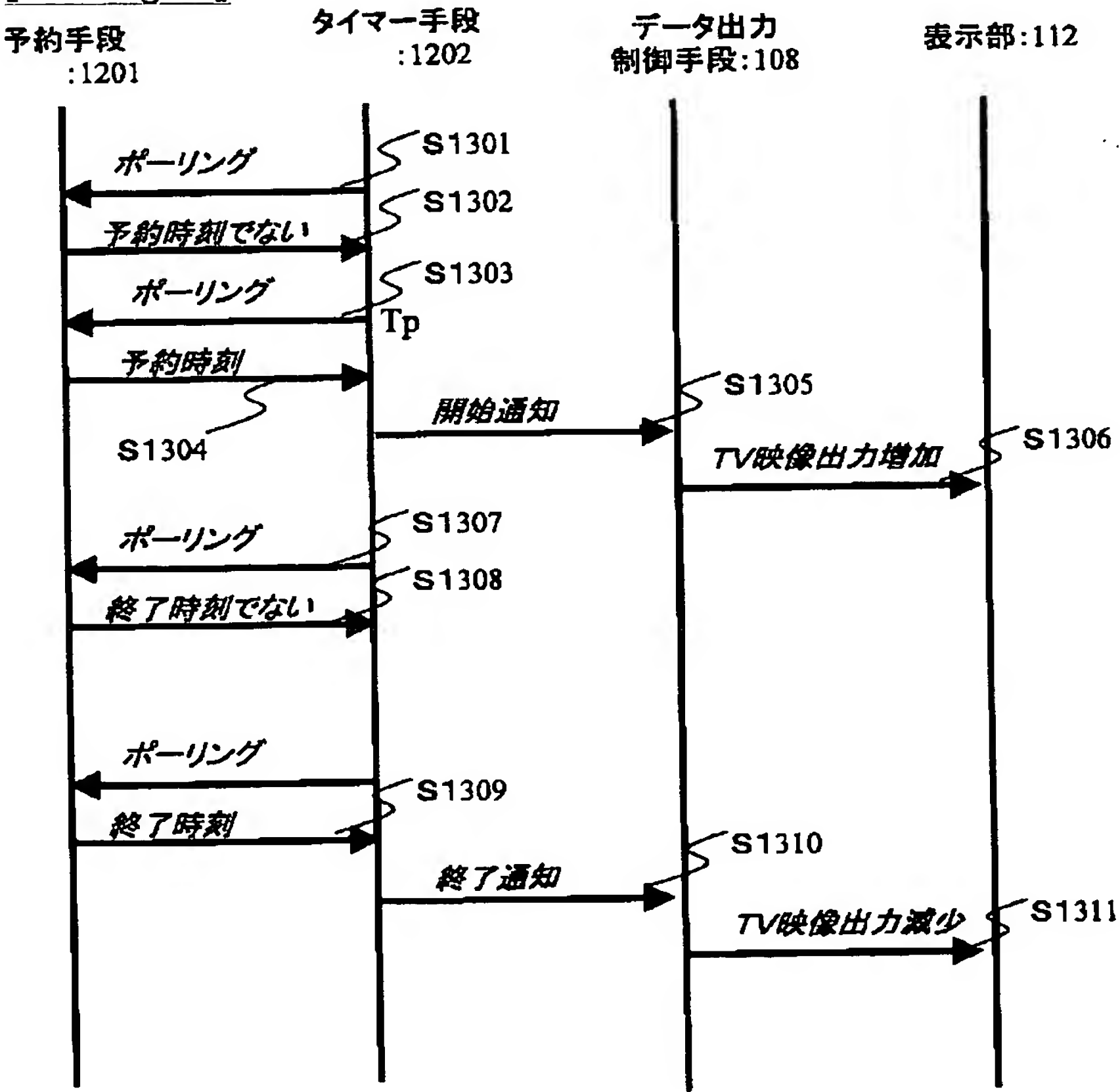
[Drawing 10]



[Drawing 12]



[Drawing 13]



[Translation done.]

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テーマコード [*] (参考)
G 0 6 F 3/00	6 0 1	G 0 6 F 3/00	6 0 1 5 C 0 2 3
G 0 9 G 5/00	5 1 0	G 0 9 G 5/00	5 1 0 T 5 C 0 2 5
H 0 4 N 5/278		H 0 4 N 5/278	5 C 0 2 6
5/44		5/44	Z 5 C 0 6 3
5/445		5/445	Z 5 C 0 6 4

審査請求 有 請求項の数25 O L (全 19 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号	特願2002－108768(P2002－108768)	(71)出願人	000005821 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地
(22)出願日	平成14年 4 月11日 (2002. 4. 11)	(72)発明者	植田 栄治 東広島市鏡山 3 丁目10番18号株式会社松下 電器情報システム広島研究所内
(31)優先権主張番号	特願2001－118984(P2001－118984)	(74)代理人	100083172 弁理士 福井 豊明
(32)優先日	平成13年 4 月18日 (2001. 4. 18)		
(33)優先権主張国	日本 (J P)		

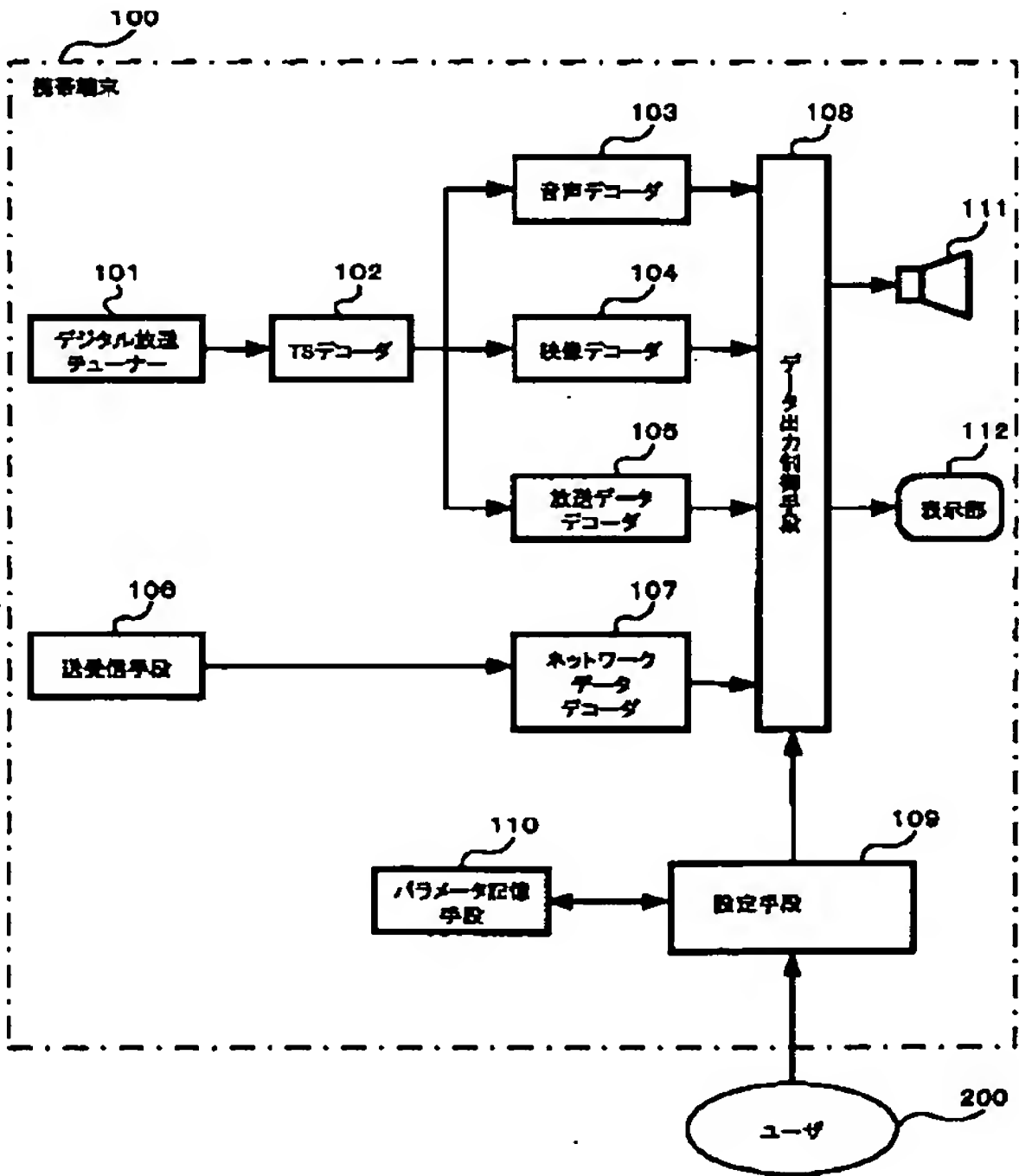
最終頁に続く

(54)【発明の名称】 携帯端末、オーバーレイ出力方法、及びそのプログラム

(57)【要約】

【課題】 ユーザの嗜好に合わせて各ユーザが柔軟に且つ容易に再生データのオーバーレイ出力の配分を変更可能であり、さらに周辺環境に合わせて自動的にオーバーレイ出力配分を制御する携帯端末を提供する。

【解決手段】 設定手段は、再生データの出力に関するパラメータである出力パラメータを各再生データ毎に設定し、データ出力制御手段は設定手段にて設定された出力パラメータに基づいて上記各再生データを加工して出力する携帯端末を提供する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 再生データである映像データ、音声データ、文字データのうち少なくとも 1 つを含んで構成されるコンテンツを複数同時に再生する携帯端末において、上記再生データの出力に関するパラメータである出力パラメータを各再生データ毎に設定する設定手段と、上記設定手段にて設定された出力パラメータに基づいて上記各再生データを加工して出力するデータ出力制御手段と、を備えたことを特徴とする携帯端末。

【請求項 2】 上記データ出力制御手段は、上記各再生データのうち、表示に関する各再生データ、及び／又は音声に関する各再生データを各々オーバーレイ出力する請求項 1 に記載の携帯端末。

【請求項 3】 上記設定手段は、所定の再生データに関する出力パラメータの変更に関連して、当該所定の再生データに対応する再生データに関する出力パラメータも変更する請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 4】 上記変更は、一方の再生データの出力の増加に対し、他方の再生データの出力の減少である請求項 3 に記載の携帯端末。

【請求項 5】 上記変更は、一方の再生データの出力の増加に対し、他方の再生データの出力の増加である請求項 3 に記載の携帯端末。

【請求項 6】 上記再生データがプル型コンテンツを構成するに際して、上記設定手段は、当該コンテンツの取得中には該コンテンツを構成する再生データの出力を減少させるよう出力パラメータを変更する請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 7】 上記設定手段は、上記プル型コンテンツの受信状況に応じて、該コンテンツを構成する再生データの出力を増加させるよう出力パラメータを変更する請求項 6 に記載の携帯端末。

【請求項 8】 さらに、上記設定手段は、上記取得中の再生データが構成するコンテンツとは異なるコンテンツを構成する再生データの出力を増加させるように、該異なるコンテンツを構成する再生データの出力パラメータを変更する請求項 6 に記載の携帯端末。

【請求項 9】 所定のコンテンツの再生時刻を記憶する予約手段と、上記予約手段に記憶された再生時刻を監視するタイマー手段を備え、上記設定手段は上記タイマー手段からの上記再生時刻の到達の通知を受けて対応する上記所定のコンテンツを構成する再生データの出力を増加させるよう出力パラメータを変更する請求項 3 に記載の携帯端末。

【請求項 10】 さらに上記設定された出力パラメータを記憶するパラメータ記憶手段を具備し、上記設定手段は、出力パラメータの上記パラメータ記憶手段への書き込み及び読み出しを行う請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 11】 上記映像データ及び文字データに関する出力パラメータは、輝度又は色彩を含む請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 12】 上記音声データに関する出力パラメータは、音量又は音質を含む請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 13】 上記設定手段は、ユーザの入力に基づいて出力パラメータを設定する請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 14】 上記設定手段は、放送データをデコードする放送データデコーダから得られる情報に基づいて出力パラメータを設定する請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 15】 上記設定手段は、ネットワークより受信したデータをデコードするネットワークデータデコーダから得られる情報に基づいて出力パラメータを設定する請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 16】 上記設定手段は、外部記憶媒体に格納される情報に基づいて出力パラメータを設定する請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 17】 さらにスキャナを備え、上記設定手段は、上記スキャナを介して印刷媒体より読み出される情報に基づいて出力パラメータを設定する請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 18】 さらに GPS (Global Positioning System) を備え、上記設定手段は、上記 GPS より得られる位置情報に基づいて出力パラメータを設定する請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 19】 さらに光センサーを備え、上記設定手段は、上記光センサーより得られる明度情報に基づいて出力パラメータを設定する請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 20】 上記設定手段は、当該携帯端末の移動速度である速度情報に基づいて出力パラメータを設定する請求項 2 に記載の携帯端末。

【請求項 21】 上記速度情報は、速度センサーより得られる請求項 20 に記載の携帯端末。

【請求項 22】 上記速度情報は、GPS より得られる位置情報に基づいて算出される請求項 20 に記載の携帯端末。

【請求項 23】 再生データである映像データ、音声データ、文字データのうち少なくとも 1 つを含んで構成されるコンテンツを複数同時に再生するオーバーレイ出力方法において、上記再生データの出力に関するパラメータである出力パラメータを各再生データ毎に設定する設定ステップと、上記設定ステップにて設定された出力パラメータに基づいて上記各再生データを加工すると共に、上記各再生データのうち、表示に関する各再生データ、及び／又は音声に関する各再生データを各々オーバーレイ出力するデータ出力制御ステップとを備えたことを特徴とするオー

バーレイ出力方法。

【請求項24】 再生データである映像データ、音声データ、文字データのうち少なくとも1つを含んで構成されるコンテンツを複数同時に再生するコンピュータに、上記再生データの出力に関するパラメータである出力パラメータを各再生データ毎に設定する設定ステップと、上記設定ステップにて設定された出力パラメータに基づいて上記各再生データを加工すると共に、上記各再生データのうち、表示に関する各再生データ、及び／又は音声に関する各再生データを各々オーバーレイ出力するデータ出力制御ステップとを実行させるプログラム。

【請求項25】 再生データである映像データ、音声データ、文字データのうち少なくとも1つを含んで構成されるコンテンツを複数同時に再生するコンピュータに、上記再生データの出力に関するパラメータである出力パラメータを各再生データ毎に設定する設定ステップと、上記設定ステップにて設定された出力パラメータに基づいて上記各再生データを加工すると共に、上記各再生データのうち、表示に関する各再生データ、及び／又は音声に関する各再生データを各々オーバーレイ出力するデータ出力制御ステップとを実行させるプログラムを記憶したコンピュータ読み出し可能な記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は携帯端末に関し、詳しくは映像データ、音声データ、文字データのうち少なくとも1つを含んで構成されるコンテンツを複数同時に再生する携帯端末、オーバーレイ出力方法、及びそのプログラムに関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、携帯電話に代表される移動可能な携帯端末によるインターネットの利用が増加している。また一方で、番組放送のデジタル化により、データ放送サービスが一般化しつつある。そこで、移動環境にて、番組放送サービスとインターネットの両方を利用できる携帯端末が要望されている。

【0003】 ところで、このような複数の情報源からのコンテンツを受信する端末では、同時に複数種の再生データ、即ち、例えばコンテンツであるTV映像（動画データ）、データ放送（文字データ）、音声（音声データ）、電子メール（文字データ、静止画データ、動画データ、音声データ）、ホームページ（文字データ、静止画データ、動画データ、音声データ）を再生する場合が発生し、更に同時に複数のコンテンツを再生するといった場合も生じる。しかしながら、携帯端末はその携帯性を重視するために小型化されており上記コンテンツを表示するための表示画面が小さい。このため、携帯端末の表示画面にて、据え置き型TVのように複数のウィンドウを使って複数のコンテンツを表示するのは実用的でない。また、複数のウィンドウを使って複数のコンテンツ

を表示した場合、多くのコンテンツを参照するためには複雑な表示切り替え操作が必要となる。しかしながら、移動中に複数の表示を切り替えたりすることは非常に困難であると言える。

【0004】 複雑な表示切り替えなしで複数のコンテンツを参照する方法として、一つの画面に複数のコンテンツ（再生データ）を重ねて表示する、即ち、オーバーレイ表示がある。例えば、TV放送（映像データ）に文字データをオーバーレイ表示すれば、両方の情報を同時に参照可能になる。従来このような、映像データに文字データをオーバーレイ表示する方法としてOSD（On Screen Display）方式が知られている。

【0005】 しかしながら、映像データに文字データをオーバーレイしただけでは見づらくなってしまうという問題があるため、上記OSDにおいて、オーバーレイ表示に用いられる各再生データの出力配分についての提案がなされている。

【0006】 一方で、特開2001-60080に記載の技術では、ユーザが表示装置の輝度やコントラストを調節したときに、当該輝度とコントラストの状態と、周囲の温度や明るさを記憶し、以後、使用状況（温度や明るさ）に応じて輝度とコントラストを自動的に調節可能としている。これにより、使用環境が変化してもユーザにとって見やすい表示状態、即ち見やすい輝度とコントラストを実現できるとしている。又、上記温度や明るさに加えて、表示部（液晶）に個別に与えられるID（種別情報）を判断し、表示部が修理などにより交換された際には当該表示部の種別情報に基づいて表示状態を変更する旨も記されている。

【0007】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来のオーバーレイ表示は、表示自体を見やすくする工夫はされているものの、再生データの出力に関する各出力パラメータの配分は固定されており、ユーザの嗜好に合わせて各ユーザが柔軟にオーバーレイ表示配分を変更することができないといった問題がある。

【0008】 例えば、オーバーレイ出力された情報のうち、どの再生データを主体に視聴するかはユーザの意向や情報の種類等、その時々で変化する。具体的に、電子メールとTV映像及び該TV映像に対応する音声とをオーバーレイ出力する場面を想定する。ユーザが電子メールを主に参照したい場合、必要以上にTV映像が目立つと、ユーザはTV映像を目障りと感じ、さらにTV音声も耳障りと感じることが容易に予想される。この場合、ユーザはTV映像を判別可能な範囲で薄く表示したいと考えるだろうし、TV音声を小さくするか、消去したいと考える。

【0009】 しかし、次の瞬間、TV映像を参照したいと思った場合、今度はオーバーレイ表示された電子メールが目障りとなったり、TV音声が小さくて聞こえな

ったりする。

【0010】このように、どの情報（コンテンツ）を主として見るか、また、どの程度の注意配分で見えるかは、ユーザの使用環境等その時々で変わるので、各再生データ間、または各コンテンツ間のオーバーレイ出力配分の設定を固定されるとユーザが情報を再生する際に不都合が生じる場合がある。

【0011】これに対して上記特開2001-60080には、輝度とコントラストを使用環境に合わせて自動的に変更する技術が記載されているが、当該技術は各再生データ間、または各コンテンツ間のオーバーレイ出力配分の設定をに変更するものではない。従って、ユーザの視聴の主対象となる再生データ（コンテンツ）と、主対象ではない再生データ（コンテンツ）とのオーバーレイ出力配分を、ユーザが自由に設定することはできないのである。

【0012】本発明は、上記従来の事情に基づいて提案されたものであって、ユーザの嗜好に合わせて各ユーザが柔軟に且つ容易に再生データのオーバーレイ出力の配分を変更可能であり、さらに周辺的环境に合わせて自動的にオーバーレイ出力配分を制御する携帯端末、オーバーレイ出力方法、及びそのプログラムを提供することを目的とする。

【0013】尚、本発明においては音声データを複数同時に再生する場合も、上記オーバーレイ表示と合わせてオーバーレイ出力と定義する。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明は、上記目的を達成するために以下の手段を具備している。すなわち、本発明は、再生データである映像データ、音声データ、文字データのうち少なくとも1つを含んで構成されるコンテンツを複数同時に再生する携帯端末を前提としている。ここで、設定手段は、再生データの出力に関するパラメータである出力パラメータを各再生データ毎に設定し、データ出力制御手段は設定手段にて設定された出力パラメータに基づいて上記各再生データを加工して出力する。

【0015】従って、ユーザは再生データ（映像データ、音声データ、文字データ）のオーバーレイ出力配分を、好みに合わせて任意に設定することができる。

【0016】また、設定手段が、所定の再生データに関する出力パラメータを変更した場合、当該所定の再生データに対応する再生データに関する出力パラメータも変更する構成がある。

【0017】ここで例えば、一方の再生データの出力の増加（変更）に対し、他方の再生データの出力の減少（変更）とした場合、例えば2種類のコンテンツを再生しているとすると、主に見たいコンテンツの出力の増加に応じて、他のコンテンツ（主には見る必要がないコンテンツ）の出力を自動的に下げることができる。

【0018】また、一方の再生データの出力の増加（変更）に対し、他方の再生データの出力も増加（変更）とした場合、例えば1つのコンテンツの映像データの出力を増加させた際には同一コンテンツの再生データである音声データの出力を増加させるといったことが可能となる。以上により、オーバーレイ出力配分変更のための効率のよい操作を提供することが可能となる。

【0019】さらに、再生データがプル型コンテンツを構成する場合には、設定手段は、コンテンツの取得中には該コンテンツを構成する再生データの出力を減少させるよう出力パラメータを変更する構成がある。

【0020】この構成では、ユーザの意識を取得中のコンテンツとは異なるコンテンツに向けることが可能になるため、ユーザの、プル型コンテンツの取得に必要な待ち時間への不快感を軽減することが可能になる。

【0021】さらに、プル型コンテンツの受信状況に応じて、該コンテンツを構成する再生データの出力を増加させるよう出力パラメータを変更する構成とした場合には、待ち時間への不快感を軽減するだけでなく、出力を利用してコンテンツの受信状況をユーザに通知することが可能となる。

【0022】また、コンテンツの再生時刻を記憶する予約手段と、予約手段に記憶された再生時刻を監視するタイマー手段を備え、設定手段がタイマー手段からの再生時刻の通知を受けて対応する上記所定のコンテンツを構成する再生データの出力を増加させるよう出力パラメータを変更する構成がある。

【0023】この構成でも、所定の時刻に応じて出力パラメータを変更することが可能になり、オーバーレイ出力配分変更のための効率のよい操作を提供することが可能となる。

【0024】さらに上記設定された出力パラメータを記憶するパラメータ記憶手段を具備し、必要に応じて出力パラメータの上記パラメータ記憶手段への読み書きを行う構成がある。

【0025】上記構成では、パラメータ記憶手段に予め各状況に適した出力パラメータを格納し、ユーザが出力パラメータを呼び出すことを可能とすることで、ユーザは再生データに対して、容易に且つ適切な出力パラメータを設定することが出来る。

【0026】また、上記映像データに関する出力パラメータは、輝度及び／又は色彩を含む構成では、特定の映像データの輝度を変化させることができるので、ユーザの視聴の優先順位に沿った映像データと文字情報のオーバーレイ表示が可能となる。

【0027】また更に、上記設定手段は、放送データデコーダから得られる情報に基づいて出力パラメータを設定する構成や、ネットワークデータデコーダから得られる情報に基づいて出力パラメータを設定する構成がある。

【0028】上記構成では、放送送信側の意図に基づきユーザの表示を制御可能とするだけでなく、規定の出力パラメータを放送で一度に大量に配布することが可能となる。

【0029】また更に、上記設定手段は、外部記憶媒体に格納される情報に基づいて出力パラメータを設定する構成がある。

【0030】上記構成では、ユーザは気に入った出力パラメータを上記外部記憶媒体に記憶し、他の人に渡すことで出力パラメータの授受・配布が可能となる。

【0031】また更に、携帯端末がスキャナを備え、上記設定手段は、上記スキャナを介して印刷媒体より読み出される情報に基づいて出力パラメータを設定する構成がある。

【0032】上記構成では、例えば印刷物に印刷された出力パラメータを容易に入力することが可能となる。

【0033】また更に、携帯端末がGPSを備え、上記設定手段は、上記GPSより得られる位置情報に基づいて出力パラメータを設定する構成がある。

【0034】上記構成では、例えばGPSから受信した位置データと、上記所定の地域の位置データとを比較し、所定の地域の位置データ内にユーザが居ると判断した場合には地域特有の情報の「輝度」パラメータや「色彩」パラメータを変更し、当該地域特有の情報が際立つように表示するといった運用が可能となる。

【0035】また更に、携帯端末が光センサーを備え、上記設定手段は、上記光センサーより得られる明度情報に基づいて出力パラメータを設定する構成がある。

【0036】上記構成では、光センサーから取得した明暗に関するデータに基づいて「輝度」パラメータや「色彩」パラメータを変更することで、自動的にユーザが認識しやすいオーバーレイ表示を行うことが可能になる。

【0037】また更に、上記設定手段は、当該携帯端末の移動速度である速度情報に基づいて出力パラメータを設定する構成がある。

【0038】上記構成では、例えば音声データの音量は一定とし、移動速度が高速になるにつれて表示部における映像データや文字データの表示をフェードアウトさせることで、危険なわき見運転を防ぐという運用が可能となる。

【0039】尚、本発明は、電気通信回線などを介して個別に流通するプログラムとして提供することができる。この場合、図示しない中央演算処理装置(CPU)を含む制御部が、本発明のプログラムにしたがってCPU以外の各回路と協働して制御動作を実現している。但し、上記プログラム及びCPUを用いて実現される各手段は、専用のハードウェアを用い構成することもできる。また、プログラムは、CD-ROMなどのコンピュータ読み取り可能な記録媒体に記録された状態で流通することもある。

【0040】

【発明の実施の形態】以下、添付図面を参照して、本発明の実施の形態につき説明し、本発明の理解に供する。尚、以下の実施の形態は、本発明を具体化した一例であって、本発明の技術的範囲を限定する性格のものではない。

【0041】ここで、本発明におけるコンテンツとは、再生データ、即ち映像データ、音声データ、文字データのうち少なくとも1つを含んで構成される情報であって、TV映像、データ放送、音声、電子メール、ホームページ等が該当する。また映像データとは、静止画データ、動画データを含むものとする。

【0042】(実施の形態1)以下に図1、図2、図3、図4、図5を用いて、本発明に係る携帯端末について説明する。尚、図1は、本実施の形態における携帯端末の概略機能ブロック図である。

【0043】まず、本実施の形態1における携帯端末の構成について説明する。図5における携帯端末500は、図1の携帯端末100における概観の一例を示している。携帯端末500はデジタル放送(テレビ放送、ラジオ放送)の受信、及び無線ネットワークアクセスのためのアンテナ501と、デジタル放送、ネットワークデータを必要に応じて表示するディスプレイ(表示部)502と、ユーザからの上下左右の指示を受け付ける十字キー503と、情報取得キー504と、音声を出力する端子(図示せず)を備えている。図5の例では、該音声を出力する端子はヘッドホン505に接続されている。

【0044】携帯端末100は、例えばデジタル放送チューナー101や、インターネット等のネットワークを介してデータの送受信を行う送受信手段106を備え、アンテナ501を介してデジタル放送やインターネット上のホームページ、電子メール等を送受信可能である。但し、必ずしも複数の入力が必要なわけではなく、例えば上記送受信手段106のみを備え、当該送受信手段106がネットワークを介してデジタル放送と電子メールの双方を受信してもよい。

【0045】以下、図1、図2、図3、図5を用いて、具体的に映像データと文字データをオーバーレイ表示する処理について説明する。

【0046】ここに、図5に示す映像データ510を、列車を示す動画とし、放送データ520を当該映像データ510が格納される位置を示すURL(Uniform Resource Locator)の文字列を含む文字データとする。この場合、上記映像データと文字データは同一コンテンツを形成するが、例えば文字データが独立して受信される場合(文字放送)などは、上記映像データと文字データは別コンテンツと定義できる。尚、上記列車の動画は時間とともに更新され、即ち、図5の例ではある時刻でのデータ例及び表示例を示しているに過ぎない。

【0047】まず、アンテナ501を介してデジタル放送チューナー101により多重化データとして受信された映像、音声、文字等を含むコンテンツは、TS (Transport Stream) デコーダ102にて各再生データ (映像データ、音声データ、文字データ) に分離される (図2:S201)。

【0048】次に、上記分離された各再生データは、それぞれ映像データが映像デコーダ104に、音声データが音声デコーダ103に、文字データが放送データデコーダ105に入力され、各デコーダ103~105にて再生可能な形式に変換され、データ出力制御手段108に送信される (図2:S202)。

【0049】続いて、図3に示すように、データ出力制御手段108に送信された各再生データは、音声デコーダからの再生データが音声メモリ301にて、映像デコーダ104からの再生データが映像メモリ302にて、放送デコーダ105からの再生データが放送データメモリ303にてそれぞれ受信される。

【0050】また、上記送受信手段106にて受信された再生データは、ネットワークデコーダ107にて再生可能な形式に変換され、データ出力制御手段108に送信される。ここで、上記送受信手段106が受信した再生データに関しては、音声データ、映像データ、文字データ等、様々な形式の再生データが考えられるが、ここでは文字データとして扱うものとする。

【0051】携帯端末100に入力された再生データ (音声データ、映像データ、文字データ、ネットワークデータ) は、データ出力制御手段108に送信されると、それぞれ図3に示す音声メモリ301、映像メモリ302、放送データメモリ303、ネットワークデータメモリ304に格納され、これらがオーバーレイされて描画メモリ300に一旦格納される (図2:S203N \rightarrow S205)。尚、上記再生データは、描画メモリ300に格納される前段において、出力パラメータを変数群とする関数F1(X)、F2(X)、F3(X)、F4(X)により、所定の効果を施されるが詳細は後述する。

【0052】上記描画メモリ300に格納された (表示用) 再生データは、表示部112 (ディスプレイ502) に表示される。但し、音声データはオーバーレイされずに音声メモリ301から直接出力されるが、例えばネットワークデータに音声データが含まれる場合には、音声データもオーバーレイされて出力される。

【0053】尚、上記映像データ510及び放送データ520が、オーバーレイされ、表示部112にて表示された例を表示506に示す。

【0054】以上が一般的なオーバーレイ出力における処理方法であるが、本発明においては、上記再生データに対して、出力パラメータを独立して設定することを可能としている。以下に、上記出力パラメータを設定する

処理の詳細について述べる。

【0055】ここに、上記出力パラメータとは、再生データを再生するに際して、当該再生データに対して所定の効果を施す変数群を示す。本実施の形態1においては、上記音声データの出力パラメータに「音量」「音質」等が該当し、映像データ、文字データの出力パラメータには「輝度」「色彩」等が該当する。再生データに所定の効果を加えず入力されたままの状態が表示部112に表示する場合、上記各再生データの出力パラメータには図4の初期値401に示すように「1.0」が設定される。

【0056】上記携帯端末100を利用するユーザが例えばデジタル放送に注目して表示部112を見る場合には、例えば十字キー503を用いて、デジタル放送 (放送データ400) に関連する表示の輝度を上げる操作を行う。当該操作は、具体的には例えば上記十字キー503の「上」を押す操作等である。上記十字キー503の「上」が押下されると、設定手段109は、上記映像データの輝度パラメータ403を「0.1」上げる。

【0057】さらに、上記映像データと同一コンテンツである文字データの輝度パラメータ404、及び音声データの音量パラメータ405を上記輝度パラメータ403に連動して上げてよい。また更に、放送データ400以外の再生データ (ここではネットワークデータ) の輝度パラメータ402を、映像データの輝度パラメータ403を上げる操作に連動して「0.1」下げるようにしてもよい。

【0058】以上のように上記設定手段109により変更された各出力パラメータは、データ出力制御手段108に送信される。

【0059】続いて、上記各再生データ、及び各出力パラメータを受信したデータ出力制御手段の処理の詳細について説明する。

【0060】データ出力制御手段108は、上記設定手段109から映像データ、音声データ、文字データ、ネットワークデータのそれぞれ出力パラメータ α 、 β 、 γ 、 δ を受け取ると、例えば所定の関数F1 (音量、音質)、F2 (輝度、色彩)、F3 (輝度、色彩)、F4 (輝度、色彩) を用いて、各再生データに所定の効果を施す (図2:S203Yes \rightarrow S204)。即ち、例えば音声メモリ301に一旦格納されている音声データに対しては、F1 (α) より導き出される効果を施し、映像メモリ302に格納される映像データに対してはF2 (β) より導き出される効果を施す。

【0061】ここで、具体的な例を挙げると、上記F2 (β) は、輝度、色彩に基づいて映像データに所定の効果を施す関数であり、例えば出力パラメータ β が (1.9, 1.0) の場合には、F2 (β) は、映像メモリ302に格納されている映像データをそのまま再生した場合 ($\beta = (1.0, 1.0)$) の輝度よりも明るくなる効果

を施す。尚、上記映像データ510の輝度を上げ、さらに放送データ520の輝度を下げた場合のイメージを図5のイメージ530に示す。映像データ(列車)が際立つと共に、放送データ(URL)が目立たなくなることでユーザは映像データを見やすくなる。また、色彩パラメータに例えば「0.0」が入っている場合は当該数値に基づいて、映像データを例えば白黒にしたり、セピア調にしたりする。

【0062】また、上記F1(X)に出力パラメータ $\alpha = (1.9, 1.0)$ が代入されたF1(α)を音声メモリ301に格納されている再生データに施すと、音声データをそのまま再生した場合($\alpha = (1.0, 1.0)$)の音量よりも大きくなる。また、音質パラメータに何らかの数値が入っている場合は当該数値に基づいて、音声データの音質を変更する処理を施す。

【0063】上記同様、F3(γ)にて与えられる効果が例えば放送データメモリ303に格納される文字データに施され、F4(δ)にて与えられる効果が例えばネットワークデータメモリ304に格納されるネットワークデータに施される。

【0064】データ出力制御手段108にて所定の効果が施された上記音声データは、スピーカ111(ヘッドホン505)より出力される。また、所定の効果が施された表示に関するデータ、即ち、ここでは映像データ、文字データ、ネットワークデータが、一旦描画メモリ300にて合成(即ちオーバーレイ)された後、表示部112に出力される(図2:S205→S206)。

【0065】以上のように、関数F1~F4の値を決定する入力値である出力パラメータ $\alpha \sim \delta$ は十字キー503の上下方向を指示することにより設定することができる。従ってユーザは十字キー503を上下に操作することにより、ユーザの好みの映像データ、音声データ、文字データ及びネットワークデータのオーバーレイ配分を任意に設定することができる。また、特定の映像データの輝度を変化させることができるので、ユーザの嗜好、即ち視聴の優先順位に沿った映像データと文字情報のオーバーレイ表示も可能となる。

【0066】尚、例えば、映像データメモリ302に格納される映像データに対する出力パラメータを $\beta = [\beta_i; i=1, 2, \dots, n]$ 、放送データメモリ303に格納される放送データに対する出力パラメータを $\gamma = [\gamma_i; i=1, 2, \dots, n]$ とし、ユーザが直接 β や γ を変更するようにしてもよい(ここで、 i はパラメータの数)。

【0067】この場合には、例えば $\beta_i + \gamma_i = 1$ 、かつ、 $0 \leq \beta_i \leq 1$ 、 $0 \leq \gamma_i \leq 1$ とし、 $\beta_i \rightarrow 1$ とすれば、 $\gamma_i \rightarrow 0$ となり、即ち、映像データ510を目立たせるようにすることで、自動的に放送データ520を目立たなくなるようにオーバーレイ出力を変更してもよい。

【0068】逆に、 $\beta_i \rightarrow 0$ とすれば、 $\gamma_i \rightarrow 1$ となり、

放送データ520を目立たせるようにすることで、自動的に映像データ510を目立たなくなるようにオーバーレイ出力が変更される。

【0069】尚、本発明にかかる携帯端末では、例えば放送される映像、音声、文字データの変調方式、多重化の方式及び、誤り訂正の方式等についてどのような方式を用いてもよく、また、送受信手段106を介して送受信されるデータの形式についても同様である。

【0070】また更に、上記出力パラメータ α 、 β 、 γ 、 δ は、本発明の目的とするところの音声出力効果、および画像出力効果が得られる関数を構成する出力パラメータであり、互いに関連づけられているが、独立して設定可能としてもよい。

【0071】また、出力パラメータ α 、 β 、 γ 、 δ は上記2つの出力パラメータに限らず、上記以外の複数のパラメータから構成されていてもよい。

【0072】尚、上記出力パラメータの数値は一例であり、どのような値をとってもよいのは言うまでもない。

【0073】さらに、上記実施の形態1では、携帯端末500に対するユーザの操作を、十字キー503を用いて行っているが、当該十字キーを用いた操作は本発明に直接関連しない、即ち操作の説明を簡易的に表したものである。従って、各出力パラメータを各々選択する手順についても詳細については省略している。尚、各出力パラメータを選択する方法としては、例えば一旦メニューを表示し、当該メニューをユーザが選択することにより出力パラメータを選択した後、当該出力パラメータを十字キーを用いて変更するといった手順が考えられるが特に限定するものではない。また、以下の実施の形態においても、十字キーを用いた操作について簡潔に示すこととする。

【0074】(実施の形態2) 本実施の形態2では、上記実施の形態1に加えて、さらに応用例を用いて発明の理解に供する。

【0075】まず始めに、上記映像・文字に関する出力パラメータである「輝度」、「色彩」に加えて、さらに「更新頻度」を設けた実施例を説明する。当該「更新頻度」パラメータは、映像データが動画データである場合に適用することができる。

【0076】例えば上記出力パラメータを $\beta = (\text{輝度}, \text{色彩}, \text{更新頻度})$ とする。「更新頻度」は受信した際の動画データの再生速度を決定するパラメータであり、そのデフォルトの設定値を「1.0」とする。

【0077】ここで、上記実施の形態1に示したように、ユーザは十字キー503を上下方向に押下することにより上記「更新頻度」パラメータを任意に変更することができる。「更新頻度」パラメータに「0.0」が設定された場合、関数F2(β)は列車の動画(映像データ510)を停止させるように作用させ、「更新頻度」パラメータに「0.5」が設定された場合、関数F2(β)

は列車の動画（映像データ 510）を通常の半分のスピードで再生させるように作用する。

【0078】以上の「更新頻度」パラメータを用いることにより、変化する映像データの画面を停止またはコマ送り表示にすることで、動画データ以外のデータ、即ち放送データやネットワークデータ等の文字データを読みやすくすることが可能になる。また更に、上記同様変化する放送データを停止させることで、映像データを見やすくすることもできる。

【0079】この場合、十字キー 503 の「右」を押下することで映像データを停止させたり、十字キー 503 の「左」を押下することで放送データを停止させたりしてもよい。また、停止した映像データは再度十字キー 503 の「右」を押下することで停止を解除可能である。同様に停止した放送データは再度十字キー 503 の「右」を押下することで停止を解除可能である。

【0080】図 5 の例で説明すると、列車の映像データ 510 と `www.train.com` の URL 文字の放送データ 520 が同時に放送され、ディスプレイ 502 においてオーバーレイ出力されている。列車の映像データ 510 と URL 文字の放送データ 520 は時間とともに変化しており、ユーザは十字キー 503 を上下方向に操作することで映像データ 510 と放送データ 520 の両方の情報をユーザの注意配分に合わせたオーバーレイ出力配分で同時に参照することが可能である。また、ユーザは十字キー 503 を左右方向に操作することで映像データ 510 と放送データ 520 を任意に静止させることができる。

【0081】また、このとき、音声データの出力を、映像データ 510 または放送データ 520 の表示に合わせて音量を大きくしたり、小さくしたり制御することもできるし、映像データ 510 または放送データ 520 の表示とは独立に制御することもできる。

【0082】映像データ 510 の表示に合わせる場合、上記説明した映像メモリ 302 に効果を施す関数 F_2 (β) と、音声メモリ 301 に効果を施す関数 F_1 (α) を、比例させることにより、映像データ 510 を、より目立たせて表示している間は、映像データ 510 に関連する TV 音声も大きくし、放送データ 520 を目立たせて表示している間は、映像データに関連する音声は小さくすることができる。

【0083】（実施の形態 3）実施の形態 2 においては、放送局から放送される映像データ 510 と、当該映像データ 510 と関連して同時に放送される放送データ 520、即ち同一コンテンツを構成する再生データ間でのオーバーレイ出力の例を示したが、本実施の形態 3 においては、映像データ 510 にオーバーレイ出力されるデータがネットワーク経由で取得したネットワークデータである場合について説明する。

【0084】デジタル放送におけるデータ放送サービス

では図 5 放送データ 520 で示すような、番組に関連する URL データを放送することが可能である。本発明に係る携帯端末 100 は、図 1 に示す送受信手段 106 を備えているので、放送される URL データを取得し、その URL が示す WWW (World Wide Web) 上のホームページを表示することが可能である。

【0085】図 5 の例では放送データ 520 は `www.train.com` の文字列であるが、ここで、放送データ 520 として、文字列の内容を示す URL データが同時に放送されているとする。ユーザは携帯端末 500 の情報取得キー 504 を押下することにより、`www.train.com` で示されるホームページデータ 601 を、送受信手段 106 を介して取得し、ネットワークデータデコーダ 107 を介してネットワークデータメモリ 304 に格納する。このネットワークデータメモリ 304 の内容と映像データメモリ 302 の内容は、描画メモリ 300 にて合成された後、携帯端末 500 のディスプレイ 502 にオーバーレイ出力される。

【0086】ここで、ユーザは、先に説明した映像データ 510 と放送データ 520 とのオーバーレイ出力と同様の手段で任意にオーバーレイ出力配分の変更を行うことができる。この場合にも、映像データ 510 またはホームページデータ 601 の表示に合わせて音声データの出力（「音量」パラメータ）を大きくしたり、小さくしたり制御することが可能である。尚、図 5 の例ではホームページデータ 601 は文字データであるが、映像データ、即ち静止画データや動画データであっても構わない。

【0087】上記例では、放送局から放送される映像データ 510 と、ネットワークを介して取得したネットワークデータであるホームページデータ 601 のオーバーレイ出力の例を示したが、上記ホームページデータ 601 を電子メールデータ 602 とすることもできる。

【0088】尚、一般にホームページや電子メールを参照する場合、ユーザはかなりの注意をそれらに向ける必要がある。そのため、この場合はオーバーレイ出力をせず、ホームページや電子メールのみを参照することが考えられる、しかしながら、TV 視聴の途中にホームページや電子メールを少しだけ閲覧する場合、TV 視聴に戻るきっかけが必要となる。そこで、映像データを表示せず、音声データのみ独立して出力しておけば、ユーザは音声を頼りに映像データ（テレビ）の視聴に復帰することが可能となる。

【0089】上記例では、オーバーレイ出力されるデータの組み合わせとして、映像データ 510 と放送データ 520、映像データ 510 とホームページデータ 601、映像データ 510 と電子メールデータ 602 としていたが、放送データ 520 とホームページデータ 601、放送データ 520 と電子メールデータ 602、ホームページデータ 601 と電子メールデータ 602 の組み合

わせや、さらに音声データとの組み合わせも可能である。

【0090】また、デジタル放送には番組放送を仮定していたが、ラジオ放送や、インターネット経由の放送とすることも可能である。

【0091】以上説明したように、本発明に係る携帯端末100では、放送された映像データ・音声データと放送データ間や、あるいは放送された映像データ・音声データとネットワークより取得したホームページデータ・電子メールデータ間等、様々なコンテンツ間のオーバーレイ出力配分をユーザが任意に変更することが可能である。

【0092】また、音声データの出力を映像データまたはホームページデータ・電子メールデータの表示（出力）に合わせて大きくしたり、小さくしたり制御することもできるし、映像データまたはホームページデータ・電子メールデータの表示とは独立に制御することもできる。

【0093】以上により、ユーザは表示能力が限られている携帯端末において、オーバーレイ出力配分を任意に変更して、効果的に番組放送サービスとインターネットサービスを受けることが可能となる。

【0094】（実施の形態4）続いて、図7～図10を用いて、再生データの出力パラメータが再生データの取得状況に応じ動的に変更される例を説明する。

【0095】例えば、上記端末がインターネット等から取得するホームページや電子メールはプル型コンテンツである。即ちプル型コンテンツとは、上記ユーザが何らかの指示を携帯端末に与えると、携帯端末が自発的に他の端末から取得するコンテンツを言う。又、プル型コンテンツを構成する再生データをプル型データとする。

【0096】上記プル型コンテンツを取得する場合、TV映像などとは異なりユーザが指示を出してからすべてのプル型データを取得し終えるまでに待ち時間発生する。この待ち時間が長くなればなるほどユーザは無駄な時間をすごす必要があり、不快に感じる事が容易に予想できる。

【0097】このため本実施の形態4では、上記プル型コンテンツを取得する際には、当該データに関する出力パラメータを変更することにより、ユーザの不快感を軽減するものである。

【0098】まず、図9は、本実施の形態4における携帯端末の概略機能ブロック図の一部を示す図である。具体的には、上記実施の形態1におけるネットワークデータデコーダ107がブラウザ901となっているが、ブラウザはネットワークデータデコーダの一実施形態である。

【0099】ここで例を挙げるに際して、上記ブラウザ901が送受信手段106を介して例えばあるホームページを取得する場合を考え、さらにユーザは例えば当該

ホームページとTV放送（スポーツ番組）とをオーバーレイ出力して表示部112より閲覧しているものとする。

【0100】上記ユーザは主にブラウザ901から出力されるホームページのデータを、表示部112を介して閲覧しているが、上記ホームページとは異なるコンテンツであるスポーツ番組の表示輝度を下げて、上記ホームページにオーバーレイ出力しているとする。この場合、上記ユーザは主にホームページを閲覧しているが、例えばスポーツ番組でファインプレイ等があった時点では、逆にスポーツ番組の表示輝度を上げ、ホームページの表示輝度を下げることにより上記ユーザはスポーツ番組を視聴するといった利用方法があるのは上述したとおりである。

【0101】ここで、まずユーザが、現在閲覧しているホームページに記されるリンク情報等を例えば表示部112を介して選択（タップ）したとする。この場合、当該選択した旨は、上記ブラウザ901に伝えられ、当該選択した旨を受けたブラウザ901は、上記選択に対応するデータ、例えばリンク先であるホームページのデータを、送受信手段106を介して受信しようとする。この際、受信に先立って、当該ブラウザ901は、データ出力制御手段108に対して、これからホームページのデータを受信する旨を送信する。

【0102】上記“ホームページのデータを受信する旨”を受信したデータ出力制御手段108は、上記ブラウザ901より入力されていたプル型コンテンツの表示輝度を減少させるよう、出力パラメータを変更する。

【0103】上記データ出力制御手段108による出力パラメータの変更と、表示部112に表示される各コンテンツ（ホームページとTV放送）との関係を表した図が図7（a）である。

【0104】即ち、上記“ホームページのデータを受信する旨”を上記出力制御手段108が受信した時刻をTsとすると、時刻Tsにはホームページの表示輝度がTV映像の出力より下回っている。これにより、プル型コンテンツの再生データを上記ブラウザ901が受信している際には、ホームページよりもTV映像の表示輝度のほうが高く、即ちユーザの意識はホームページからTV映像に移ることになる。

【0105】次に、所定の時刻Teにて上記ブラウザ901がホームページのデータを受信し終わると、ホームページの受信が完了した旨を上記データ出力制御手段108に送信する。上記“ホームページの受信が完了した旨”を受信したデータ出力制御手段108は、上記時刻Teにおいて、ホームページの表示輝度を時刻Ts以前の状態に戻すように出力パラメータを変更する。

【0106】これにより、再び上記ユーザの意識はTV映像からホームページに移ることになる。

【0107】以上のように、プル型コンテンツの取得中

10

20

30

40

50

には該プル型コンテンツに対応する再生データの出力を減少させるように出力パラメータを変更することで、ユーザの意識を取得中のコンテンツとは異なるコンテンツに向けることが可能になる。従って、ユーザの、プル型コンテンツの取得に必要な待ち時間への不快感を軽減することが可能になる。

【0108】尚、以上の説明では、ホームページの表示輝度は下げるもののTV映像の表示輝度は変更していなかったが、例えば図7(b)に示すようにホームページの表示輝度を下げるとともにTV映像の表示輝度を上げるように出力パラメータを変更してもよい。これにより一層、ユーザの意識をTV映像に向けることも可能になる。

【0109】以上に述べた例の応用として、以下のよう

【0110】即ち、例えば、ユーザが表示部112を選択することで、ブラウザ901に対してプル型コンテンツの取得を指示すると、ブラウザ901は時刻Tsに

“ホームページのデータを受信する旨”及び現在の受信の進捗状況（この時点では0%）をデータ出力制御手段108に送信する（図10：S1001→S1002）。上記データ出力制御手段108は、上記“ホームページのデータを受信する旨”及び現在の受信の進捗状況を受けて、出力パラメータを変更することで、ホームページの出力を減少させる（図10：S1003）。

【0111】上記TV映像とホームページの出力の関係を示した図が図8である。

【0112】即ち、ホームページの出力は当初出力801であったのが、時刻Tsにおいて出力802に下がっているのがわかる。尚、上記出力802にて示される出力を0%とし、上記出力801にて示される出力を100%とする。

【0113】次に、上記ブラウザ901は、ホームページの受信の状況を逐次データ出力制御手段108に送信するものとする。例えば、時刻T1において、ホームページの受信が25%完了した場合、その旨がデータ出力手段108に送信され、データ出力制御手段108はホームページの出力を25%上げるように出力パラメータを変更し、表示部に出力する（図10：S1004→S1005）。

【0114】上記同様、時刻T2にて受信が50%完了した場合には時刻T2にてホームページの出力を50%とし、時刻T3にて受信が75%完了した場合には時刻T3にてホームページの出力を75%とする（図10：S1006→S1009）。

【0115】最後に、時刻Teにて受信が100%完了した場合、時刻Teにてホームページの出力が100%、即ち出力801となる（図10：S1010→S1011）。

【0116】以上のように、プル型コンテンツの取得中

には該プル型コンテンツの受信状況（取得状況）に応じて、上記プル型コンテンツを構成する再生データの出力を増加させるように出力パラメータを変更することで、ユーザの待ち時間への不快感を軽減するだけでなく、出力を利用してコンテンツの受信状況をユーザに通知することが可能となる。

【0117】尚、上記プル型コンテンツがホームページの例では受信したデータ量で出力を変更しているが、例えば電子メールの場合、受信開始時の総未受信メール数に対する受信済みメール数を出力に反映させてもよい。

【0118】（実施の形態5）続いて、図11～図13を用いて、再生データの出力パラメータが状況に応じ動的に変更される別の例を説明する。

【0119】まず、図12は、本実施の形態5における携帯端末の概略機能ブロック図の一部を示す図である。具体的には、上記実施の形態1における携帯端末100の構成に加えて、予約手段1201とタイマー手段1202を備える。

【0120】ここで例を挙げるに際して、予約手段1201には、ユーザがあらかじめ視聴するTV番組の開始時刻、予約チャンネル、終了時刻が記憶されているものとする。尚、記憶のための設定手順については、特に本発明と関係しないために詳細は省略する。

【0121】ユーザは、上記実施の形態4と同様、主にブラウザ901から出力されるホームページを、表示部112を介して閲覧しているが、上記ホームページとは異なるコンテンツであるTV映像の表示輝度を下げて、上記ホームページにオーバーレイ出力している。

【0122】ここで、まず、上記タイマー手段1202は、上記予約手段1201に問い合わせ（ポーリング）を行う（図13：S1301）。この際、上記ポーリングを受けた予約手段1201は、設定されているTV番組の開始時刻でなければ、その旨をタイマー手段1202に返信する（図13：S1302）

ここで、ポーリングが時刻Tpにて行われ、これに対して設定されているTV番組の開始時刻がある場合、上記予約手段1201は、その旨、及び予約チャンネルをタイマー手段1202に送信する（図13：S1303→S1304）。

【0123】上記タイマー手段1202が上記開始時刻である旨を受信すると、データ出力制御手段108に対して開始時刻である旨、及び予約チャンネルを送信する（図13：S1305）。

【0124】上記開始時刻である旨、及び予約チャンネルを受信すると、上記データ出力制御手段108は、例えば現在表示部112にて表示されている予約チャンネルのTV映像の表示輝度を増加させるように、当該TV映像を構成する再生データの出力パラメータを変更する。また、上記データ出力制御手段108は、変更された当該出力パラメータに基づいて再生データを加工して

表示部112に出力する(図13:S1306)。

【0125】上記データ出力制御手段108による出力パラメータの変更と、表示部112に表示される各コンテンツ(ホームページとTV映像)との関係を表した図が図11である。

【0126】即ち、上記開始時刻Tpにて、TV映像の表示輝度が増加しているのがわかる。これに対して、例えば上記TV映像(再生データ)の出力パラメータの変更に関連して、ホームページの出力パラメータを変更して、当該ホームページの表示輝度を減少させてもよい。これにより、上記ユーザの意識はホームページからTV映像に移ることになる。

【0127】続いて、上記タイマー手段1202が上記予約手段1201に問い合わせを行い、該予約手段1201は、あらかじめ設定されている上記終了時刻を判定する(図13:S1307)。

【0128】ここで、上記終了時刻ではない場合、その旨をタイマー手段1202に通知する(図13:S1307)。

【0129】尚、上記終了時刻である場合、その旨をタイマー手段1202に通知し、当該通知を受けたタイマー手段1202は、その旨を上記データ出力制御手段108に通知する(図13:S1309→S1310)。

【0130】上記終了時刻である旨の通知を受けたデータ出力手段108は、例えばTV映像の表示輝度、及びホームページの表示輝度を上記時刻Tpの状態と同じになるように出力パラメータをそれぞれ変更する。

【0131】また、上記データ出力制御手段108は、変更された当該出力パラメータに基づいて再生データを加工して表示部112に出力する(図13:S1311)。これにより、再び上記ユーザの意識はTV映像からホームページに移ることになる。

【0132】以上のように、タイマー手段、及び予約手段を設けることで、所定の時刻に応じて出力パラメータを変更することが可能になる。これにより、ユーザの利便性を高めることが可能になる。

【0133】(実施の形態6) 続いて、実施の形態6において、上記ユーザが設定した出力パラメータを容易に呼び出す処理について説明する。

【0134】本実施の形態6においては、携帯端末100は、さらにパラメータ記憶手段110を備え、当該パラメータ記憶手段110には、予め様々な組み合わせの出力パラメータが格納されている。

【0135】図4において、「設定名称」407テーブルには、当該設定がどのような場合に有効である設定かがユーザにわかるような名称が記憶されており、具体的には、「初期値」「TV」「電子メール」「屋内」「屋外」等である。

【0136】まず、携帯端末100では、ユーザの所定の操作により上記設定名称407から希望する設定項

目、例えば「TV」を選択することが可能である。具体的には、メニューボタン(図示せず)を押下することで、表示部112に「設定変更メニュー」等を表示させ、十字キー503を用いて希望する設定名称を選択する。

【0137】ユーザが目的とする設定名称を選択すると、設定手段109は当該設定名称に対応する設定、即ち音声データ、映像データ、文字データ、ネットワークデータそれぞれの出力パラメータを読み出す。続いて、上記設定手段109は、読み出した出力パラメータをデータ出力制御手段108に送信する。

【0138】具体的には、例えばユーザが「電子メール」を選択した場合には、デジタル放送(放送データ400)に関連する出力パラメータの輝度を低めに設定していると共に、ネットワークデータに関連する出力パラメータの輝度を高めに設定している出力パラメータ406が設定手段109に読み出される。

【0139】以後は、上記実施の形態1にて説明した処理と同様に、上記出力パラメータが各再生データに所定の効果を施した後、再生データがオーバーレイ出力される。

【0140】以上のように、予め各状況に適した出力パラメータを格納するパラメータ記憶手段を設け、ユーザが出力パラメータを呼び出すことを可能とすることで、ユーザは再生データに対して、容易に且つ適切な出力パラメータを設定することが出来る。

【0141】尚、上記呼び出した出力パラメータをユーザが自由に変更可能とすることで、ユーザは自分好みに出力パラメータをカスタマイズし、オーバーレイ出力を設定できる。また更に、設定手段109が、上記カスタマイズした出力パラメータをパラメータ記憶手段110に記憶可能とすることで、ユーザは適宜好みの出力パラメータを設定可能となる。

【0142】(実施の形態7) 上記各実施の形態においては、出力パラメータの変更はユーザにより決定されていた。しかしながら、出力パラメータの決定はユーザによる入力に限定する必要は無いため、以下に他の出力パラメータの入力方法を記述する。

【0143】まず、放送デコーダ105からの出力パラメータの入力が考えられる。

【0144】上記放送デコーダから出力パラメータを入力可能とすることで、放送を送信する立場からの各出力パラメータの設定が可能になる。映像データの輝度を下げて表示し、更には音声データの出力も下げている場合、例えば地震等の天災が発生した際の津波警報や避難場所を伝える緊急ニュース等にユーザが気付かない場合が考えられる。このような場合には、放送送信側が出力パラメータを変更することで、当該緊急ニュース等をユーザに効率よく伝えることが可能となる。また、放送送信側の意図に基づきユーザに対する表示を制御可能とす

るだけでなく、規定の出力パラメータを放送で一度に大量に配布することが可能となる。

【0145】また、上記放送デコーダ105からの入力に替えて、ネットワークデータデコーダ107から出力パラメータを入力可能とすることで同様の効果を有することが可能である。

【0146】また更に、携帯端末100にメモリカードインターフェイスを設け、当該メモリカードインターフェイスに出力パラメータを記憶しているメモリカード

(外部記憶媒体)を接続することで、設定手段109が上記メモリカードに格納された出力パラメータを読み出してもよい。当然、上記設定手段109が当該メモリカードに書き込みを行ってもよい。

【0147】この構成では、ユーザは気に入った出力パラメータを上記メモリカードに記憶し、他の人に渡すことで出力パラメータの授受・配布が可能となる。

【0148】また更に、例えば上記携帯端末が(ハンディ)スキャナを備え、例えば雑誌や書籍等にバーコードや数値として印刷された出力パラメータを読み出すことにより、設定手段109に入力してもよい。

【0149】また更に、光センサーから取得した端末を参照する環境の明暗に関するデータを入力し、当該明暗に関するデータに基づいて設定手段109が出力パラメータを決定してもよい。

【0150】例えば屋内にいる場合には、「輝度」パラメータを少し下げても表示内容は比較的認識可能である。しかしながら出力パラメータを下げたまま屋外に出た場合には、表示が暗いため、表示内容を認識するのが困難になる場合があり、昼と夜でも同様である。このような場合には、光センサーから取得した明暗に関するデータに基づいて「輝度」パラメータや「色彩」パラメータを変更することで、自動的にユーザが認識しやすいオーバーレイ出力を行うことが可能になる。尚、上記明暗に関するデータに基づいて出力パラメータを変更するのではなく、設定名称407の選択を行うものであってもよい。

【0151】また更に、GPS(Global Positioning System)から取得した端末の位置データを入力し、該位置データに基づいて出力パラメータの設定を変更し、または設定名称407を選択するものでもよい。

【0152】上記GPSを用いた利用方法として以下のようなものが考えられる。即ち、例えばデジタル放送にて所定の地域の位置データ(範囲)及び当該地域特有の情報が送信されることが考えられる。このような場合に、設定手段109は、例えばGPSから受信した位置データと、上記所定の地域の位置データとを比較し、所定の地域の位置データ内にユーザが居ると判断した場合には地域特有の情報の「輝度」パラメータや「色彩」パラメータを変更し、当該地域特有の情報が際立つように

表示する。

【0153】以上により、携帯端末100は、位置データに基づいてオーバーレイ出力を変更することが可能となる。

【0154】また更に、例えば車載型携帯端末の場合、速度センサーより取得した速度データ(速度情報)を携帯端末100に入力し、該速度データに基づいて出力パラメータの設定を変更し、または設定名称407を選択するものでもよい。

【0155】上記速度センサーを用いた利用方法として以下のようなものが考えられる。即ち、例えば音声データの音量は一定とし、移動速度が高速になるにつれて表示部における映像データや文字データの表示をフェードアウトさせることで、危険なわき見運転を防ぐという利用ができる。

【0156】また、上記GPSから得られる位置情報から、単位時間あたりの移動量、即ち速度を割り出すようにしてもよい。

【0157】なお、本発明の実施の例では移動可能な携帯端末を参照しているが、移動環境に適用できるばかりでなく、固定環境で使用する端末にも適用可能である。

【0158】

【発明の効果】ユーザは、映像データ、音声データ、放送データ(文字データ)及びネットワークデータのオーバーレイ配分を好みに応じて任意に設定することができ、特定の映像データの輝度を変化させること等ができるので、ユーザの嗜好、即ち視聴の優先順位に沿った映像データと文字情報のオーバーレイ表示が可能となる。

【0159】また、一方の再生データの出力の増加(変更)に対し、他方の再生データの出力を減少(変更)させた場合、例えば2種類のコンテンツを再生しているとすると、主に見たいコンテンツの出力の増加に応じて、他のコンテンツ(主には見る必要がないコンテンツ)の出力を自動的に下げることができる。

【0160】さらに、一方の再生データの出力の増加(変更)に対し、他方の再生データの出力も増加(変更)させた場合、例えば1つのコンテンツの映像データの出力を増加させた際には同一コンテンツの再生データである音声データの出力を増加させるといったことが可能となる。

【0161】これにより、オーバーレイ出力変更のための効率のよい操作を提供することが可能となる。

【0162】また、再生データがプル型コンテンツを構成する場合には、設定手段は、コンテンツの取得中には該コンテンツを構成する再生データの出力を減少させるよう出力パラメータを変更することで、ユーザの、プル型コンテンツの取得に必要な待ち時間への不快感を軽減することが可能になる。

【0163】さらに、プル型コンテンツの受信状況に応じて、該コンテンツを構成する再生データの出力を増加

させるよう出力パラメータを変更することで、出力を利用してコンテンツの受信状況をユーザに通知することが可能となる。

【0164】また、パラメータ記憶手段に予め各状況に適した出力パラメータを格納し、ユーザが出力パラメータを呼び出すことを可能とすることで、ユーザは再生データに対して、容易に且つ適切な出力パラメータを設定することが出来る。

【0165】またさらに、設定手段は、放送データデコーダから得られる情報に基づいて出力パラメータを設定したり、ネットワークデータデコーダから得られる情報に基づいて出力パラメータを設定することで、放送送信側の意図に基づきユーザの表示を制御可能とするだけでなく、規定の出力パラメータを放送で一度に大量に配布することが可能となる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本実施の形態における携帯端末の概略機能ブロック図。

【図2】本発明に係る携帯端末の処理を示すフローチャート。

【図3】出力パラメータ及び出力パラメータの格納イメージを示す図。

【図4】規定の出力パラメータの設定例。

【図5】オーバーレイ表示を説明するイメージ図。

【図6】ホームページデータ及び電子メールデータの一例。

【図7】ホームページとTV映像との出力の関係を表し*

*た第1の図。

【図8】ホームページとTV映像との出力の関係を表した第2の図。

【図9】実施の形態4における携帯端末の概略機能ブロックの一部を示す図。

【図10】プル型コンテンツ受信における処理のフローチャート。

【図11】ホームページとTV映像との出力の関係を表した第3の図。

10 【図12】実施の形態5における携帯端末の概略機能ブロックの一部を示す図。

【図13】時刻に応じた出力パラメータ変更時の処理のフローチャート。

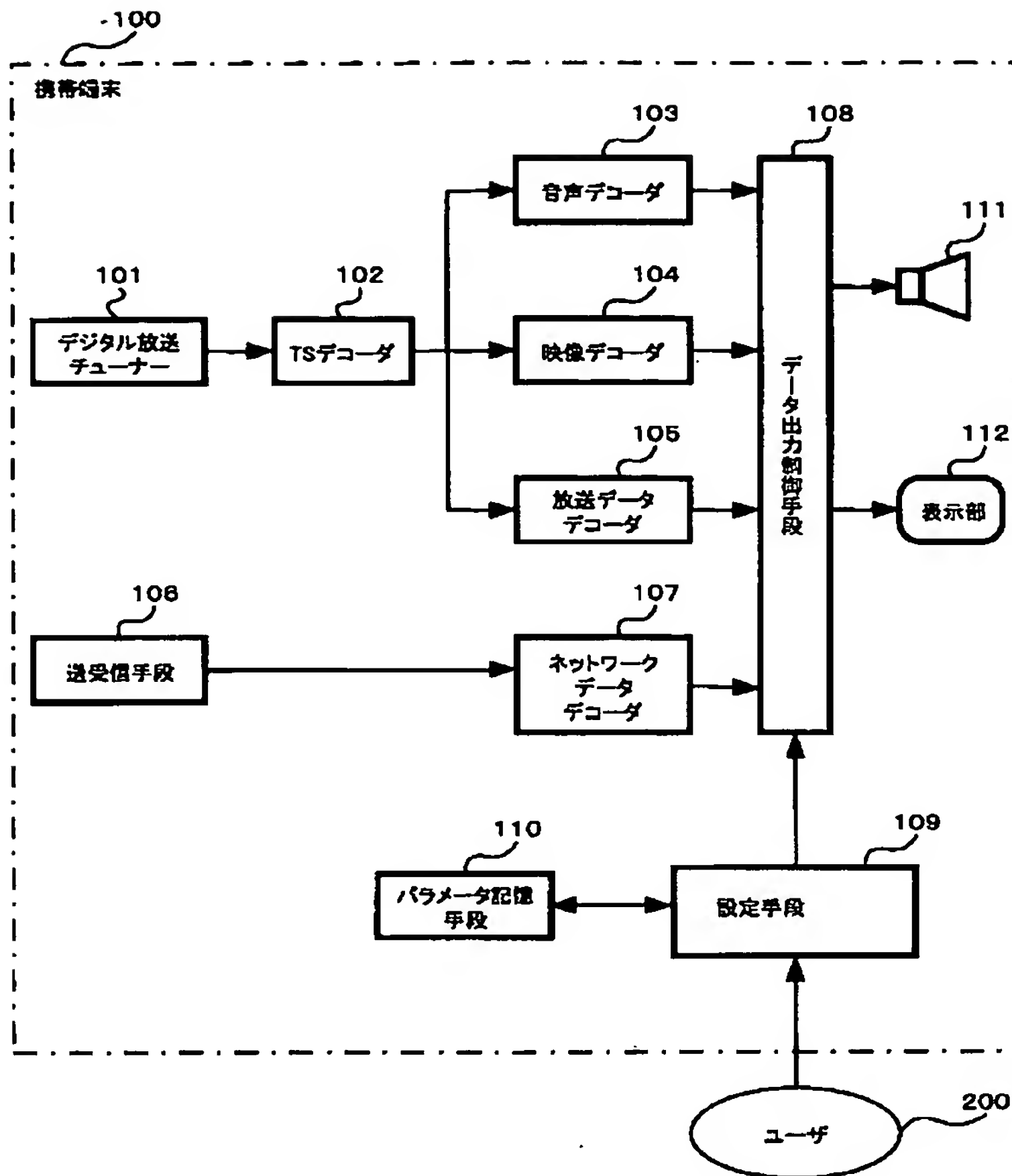
【符号の説明】

- 100 携帯端末
- 101 デジタル放送チューナー
- 102 TSデコーダ
- 103 音声デコーダ
- 104 映像デコーダ
- 20 105 放送データデコーダ
- 106 送受信手段
- 107 ネットワークデータデコーダ
- 108 データ出力制御手段
- 109 設定手段
- 110 パラメータ記憶手段
- 111 スピーカ
- 112 表示部

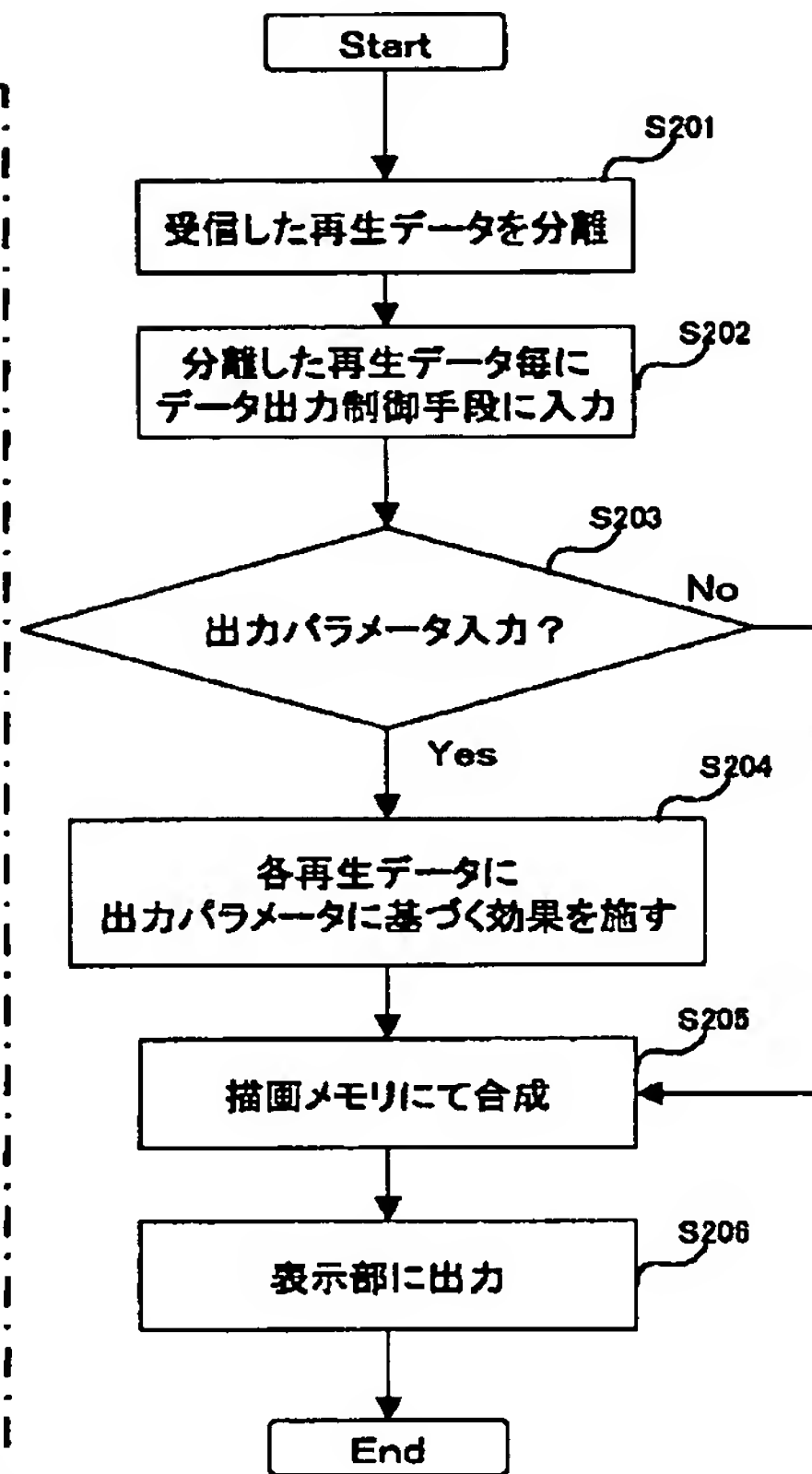
【図4】

401 設定名称	400 出力パラメータ (α, β, γ, δ)			
	403 音声データ (放送) (音量、音質)	404 映像データ (放送) (輝度、色彩)	文字データ (放送) (輝度、色彩)	402 ネットワークデータ (インターネット) (輝度、色彩)
初期値	α = (1.0, 1.0)	β = (1.0, 1.0)	γ = (1.0, 1.0)	δ = (1.0, 1.0)
TV	α = (1.3, 1.0)	β = (1.3, 1.0)	γ = (1.3, 1.0)	δ = (0.7, 1.0)
電子メール	α = (0.5, 1.0)	β = (0.5, 1.0)	γ = (0.5, 1.0)	δ = (1.5, 1.0)
...
...
...
屋内	α = (1.0, 1.0)	β = (0.6, 1.0)	γ = (0.6, 1.0)	δ = (0.6, 1.0)
屋外	α = (1.0, 1.0)	β = (1.5, 1.0)	γ = (1.5, 1.0)	δ = (1.7, 1.0)

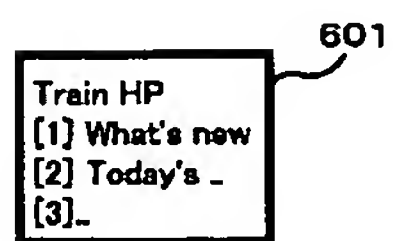
【図1】



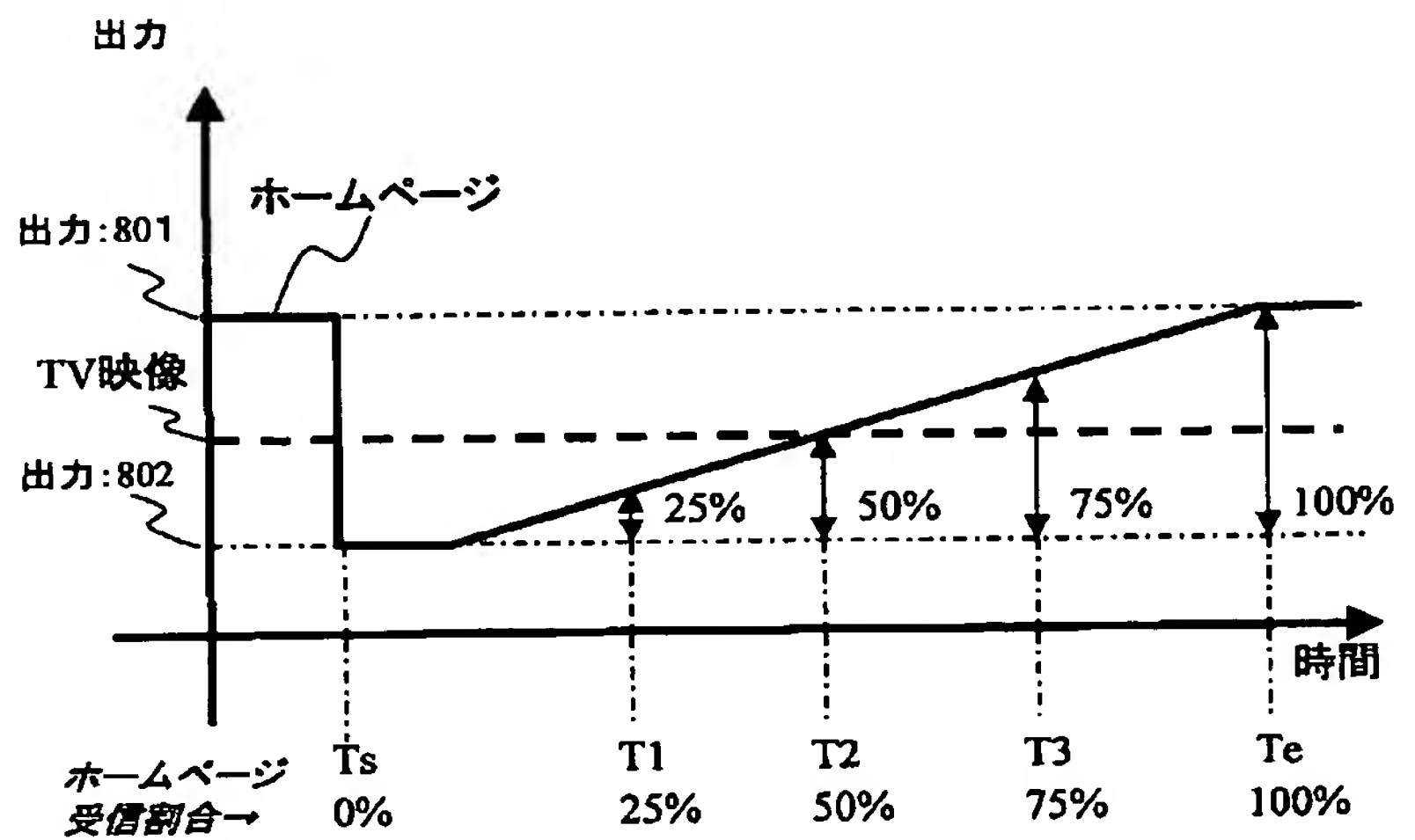
【図2】



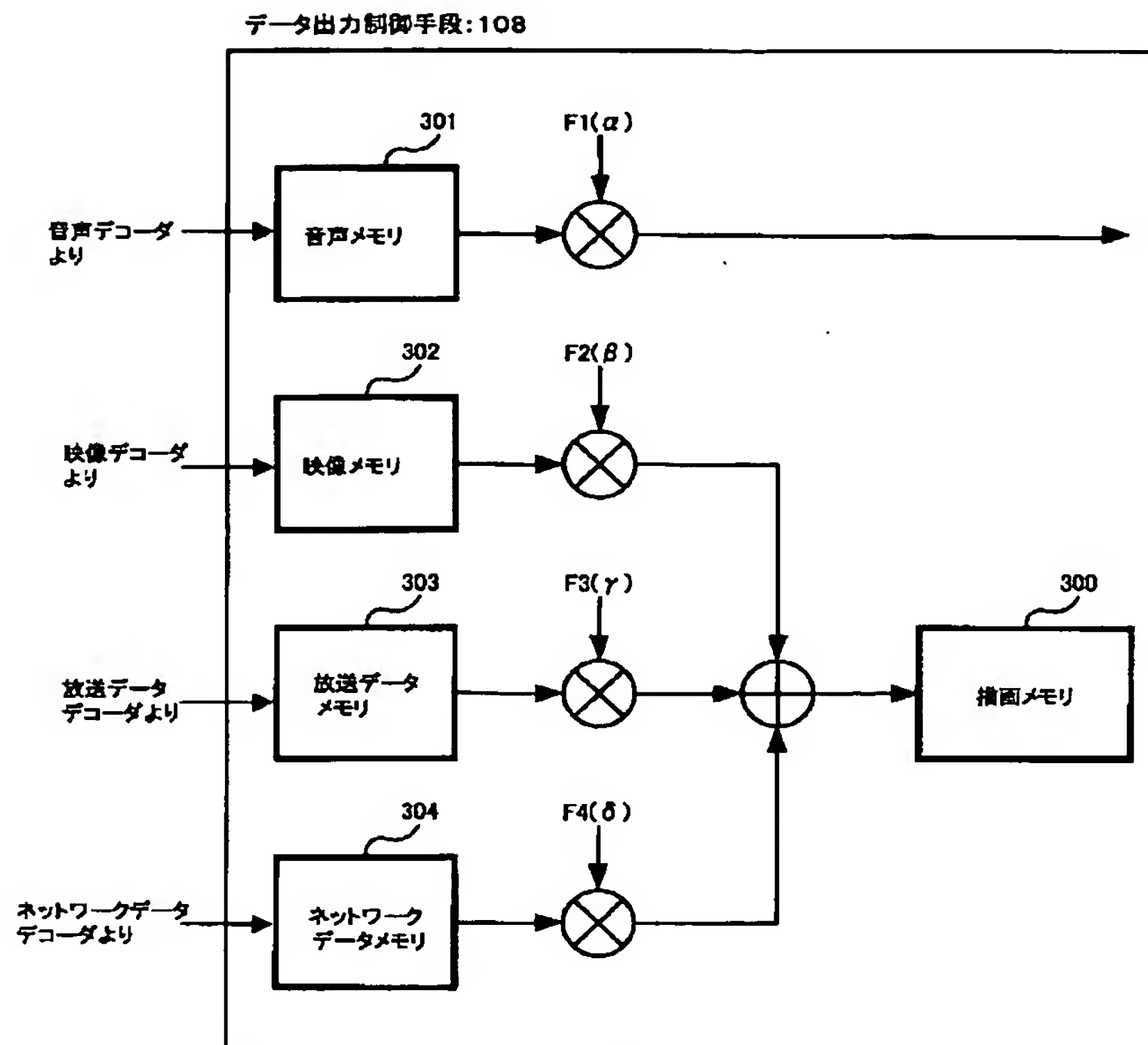
【図6】



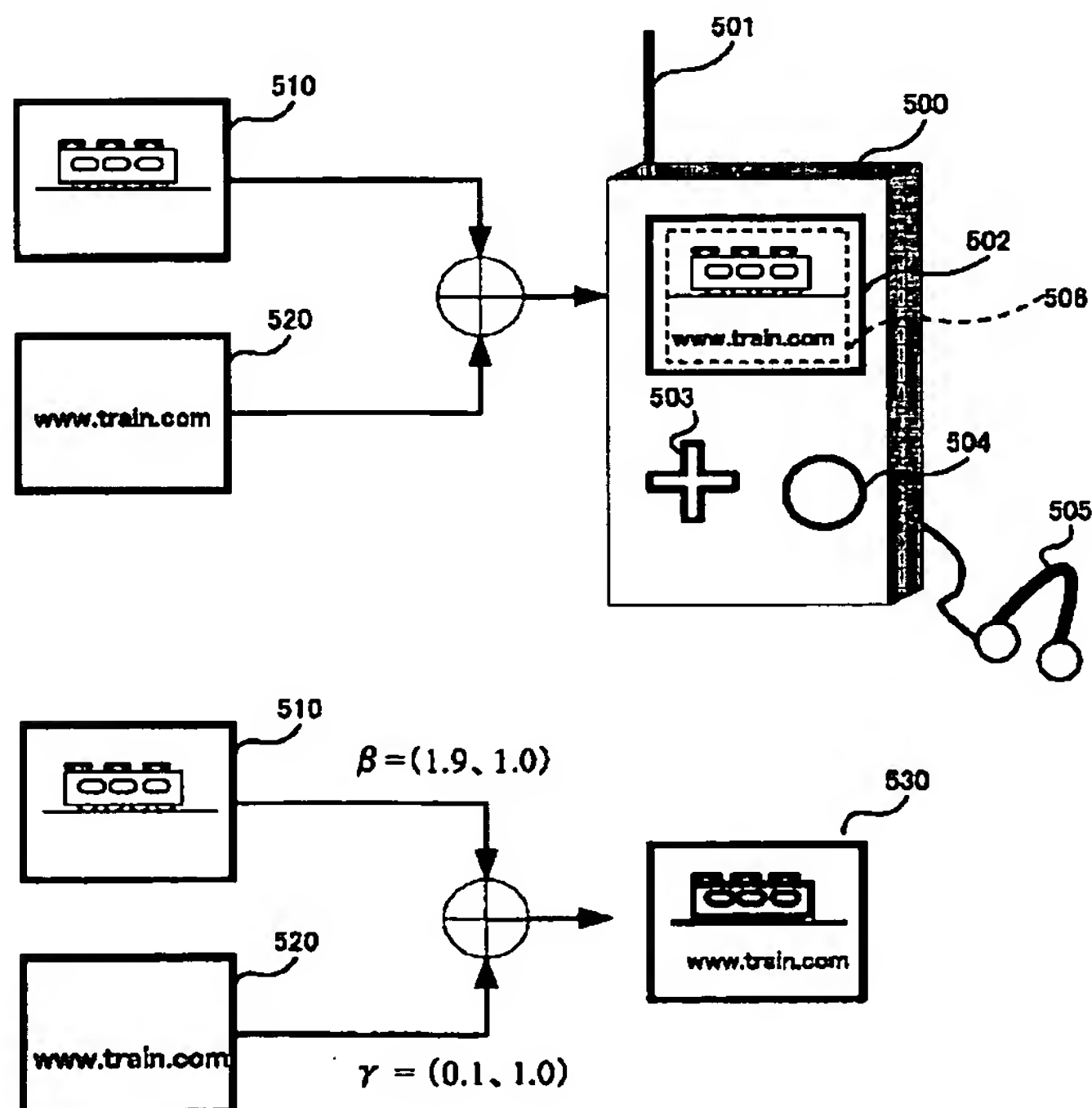
【図8】



【図 3】

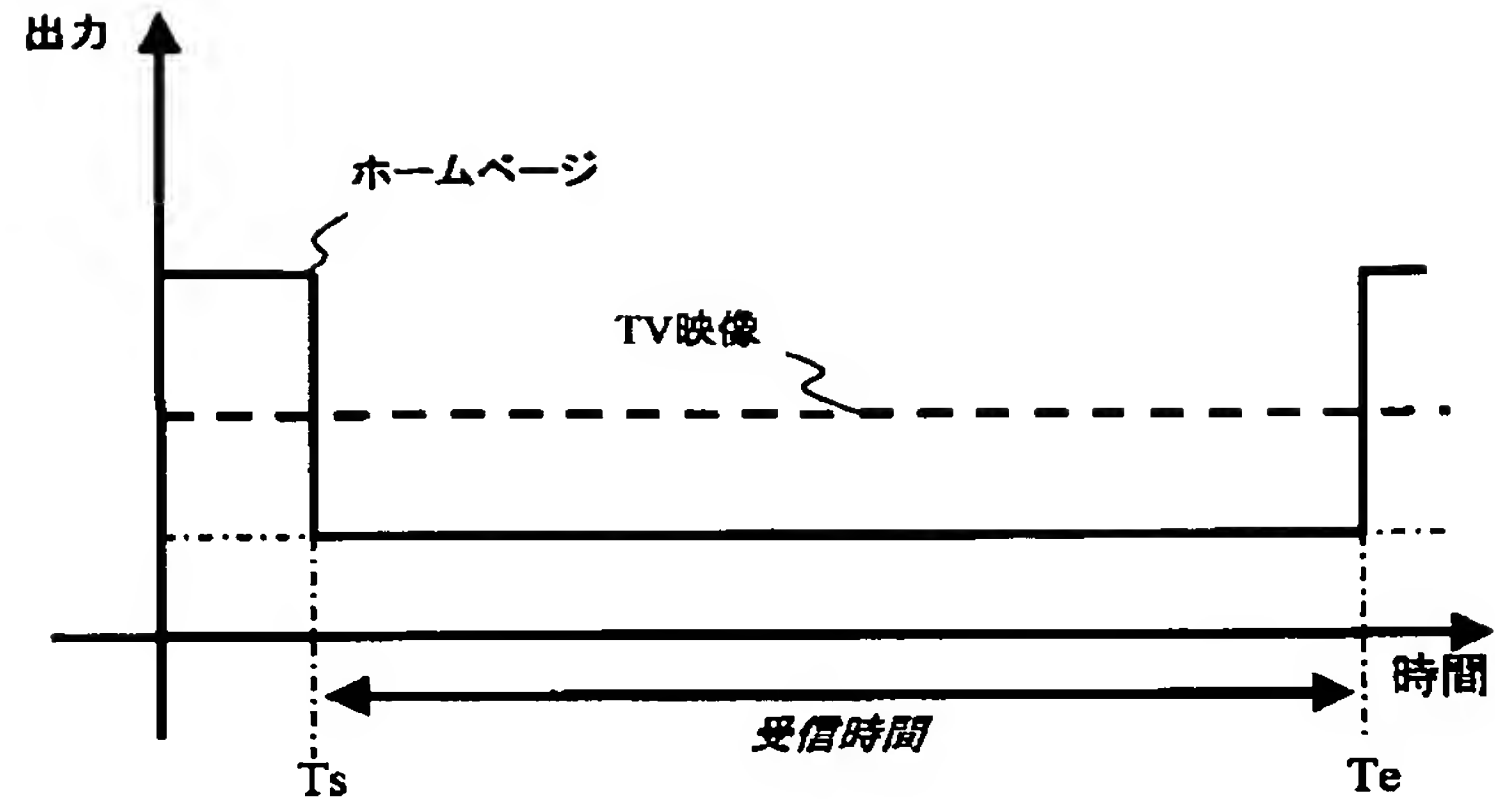


【図 5】

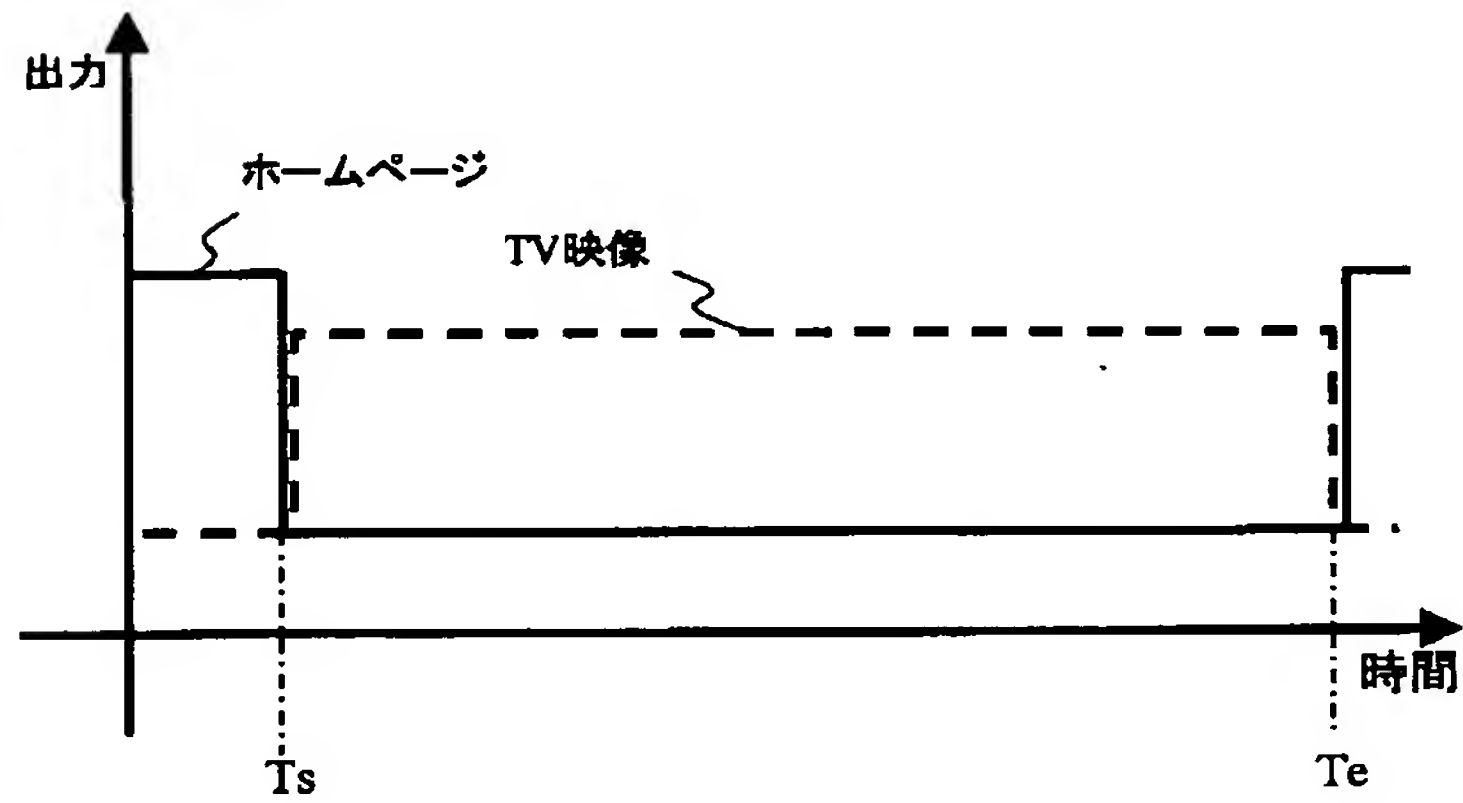


【図7】

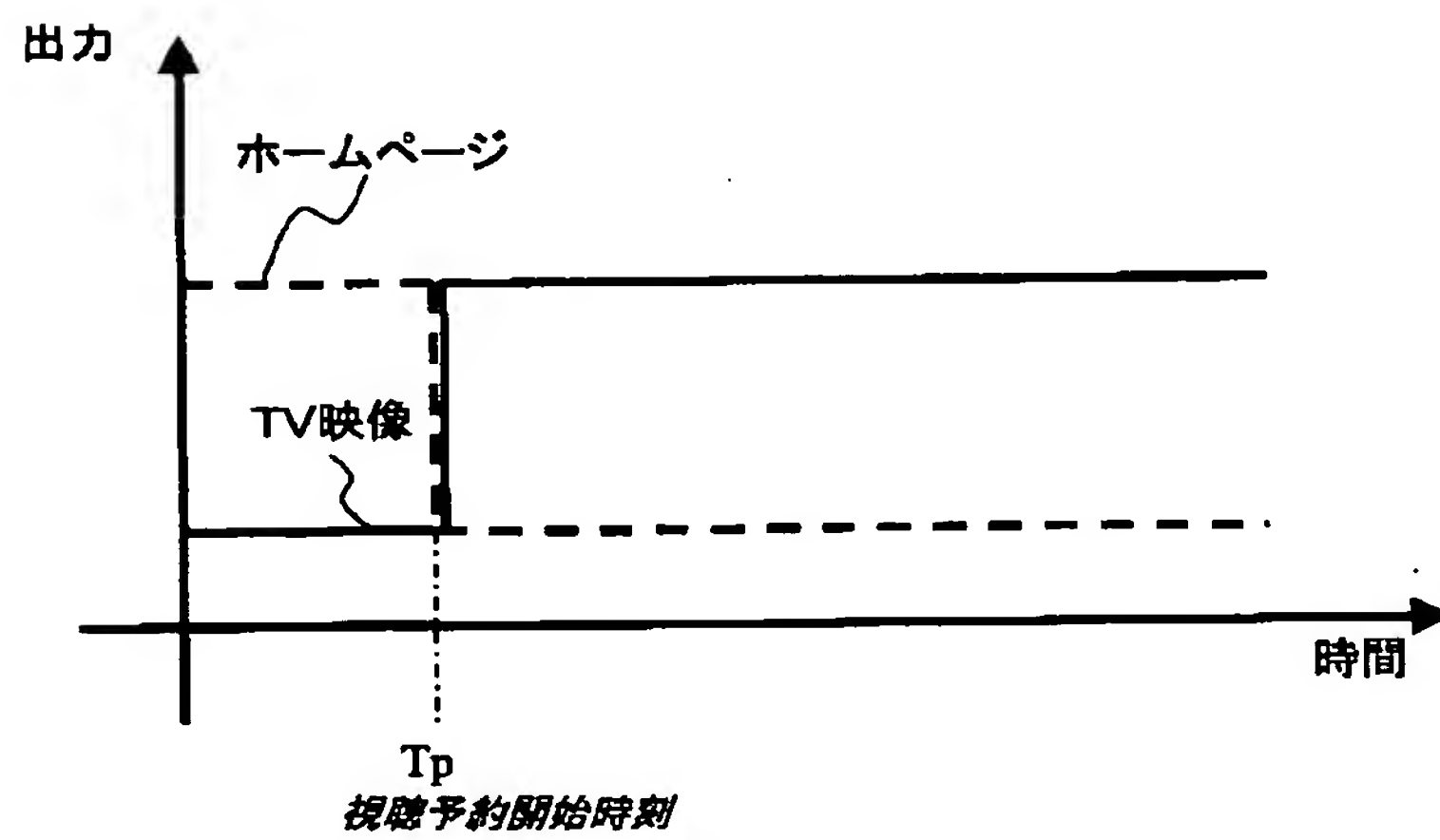
(a)



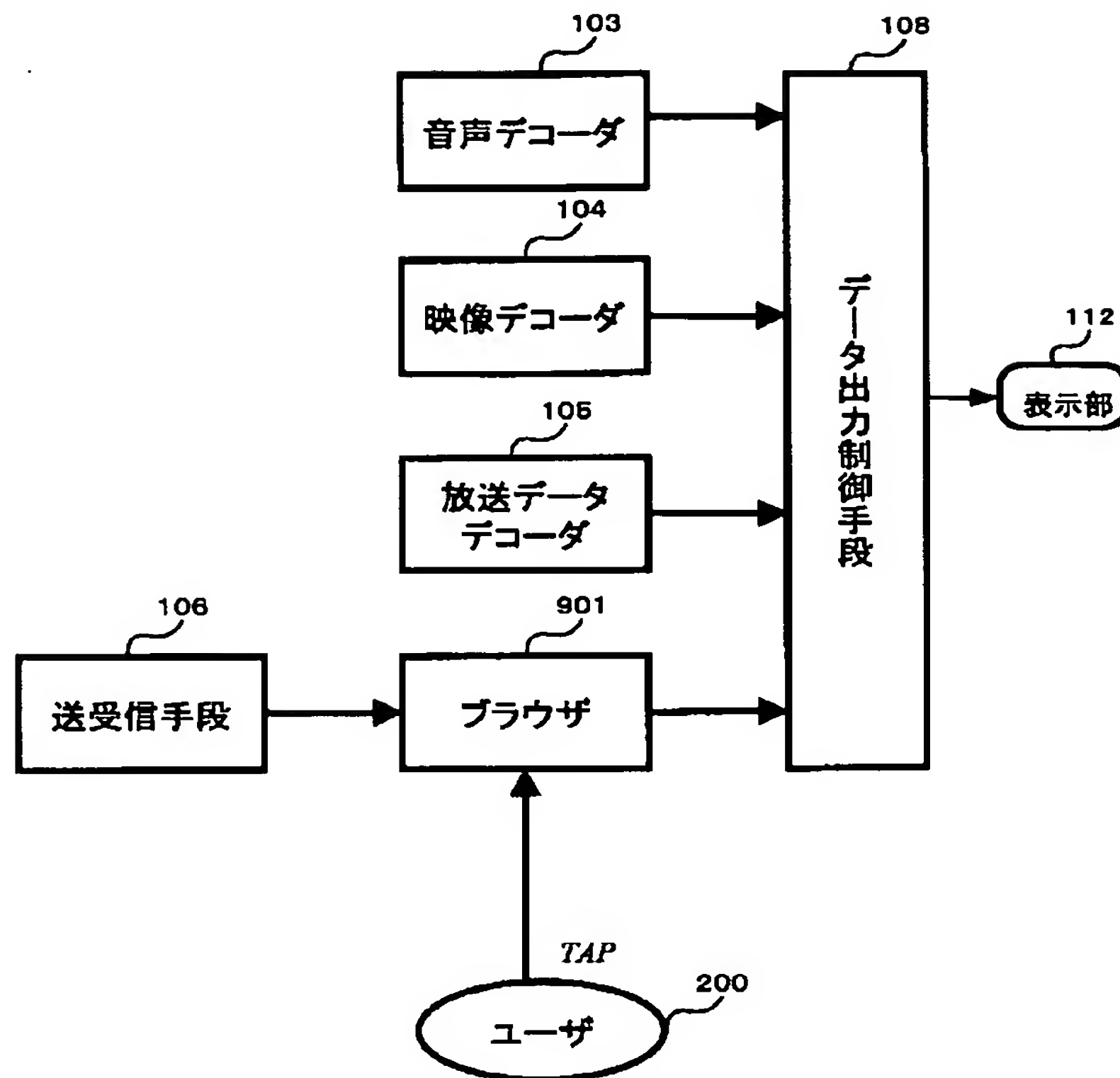
(b)



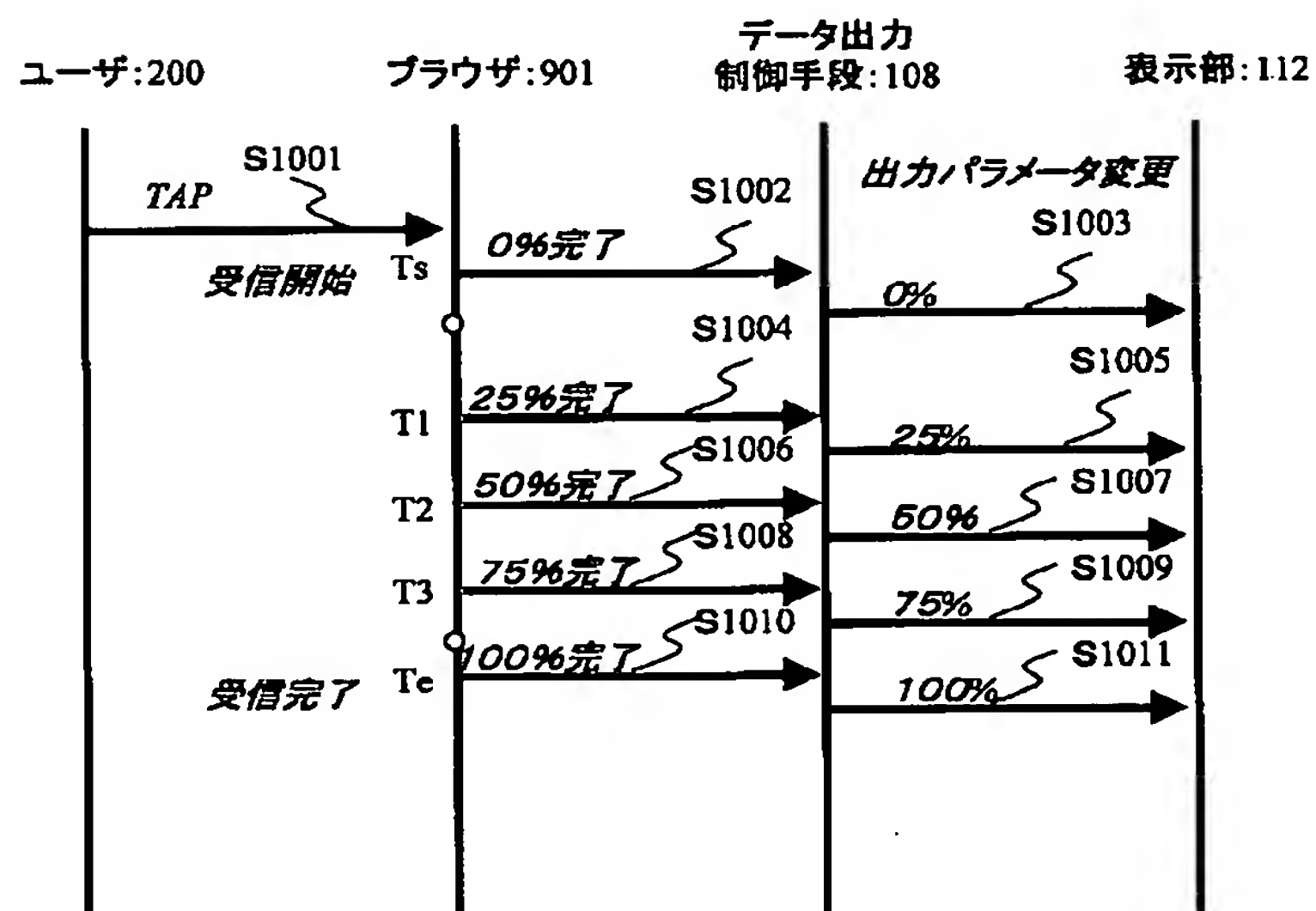
【図11】



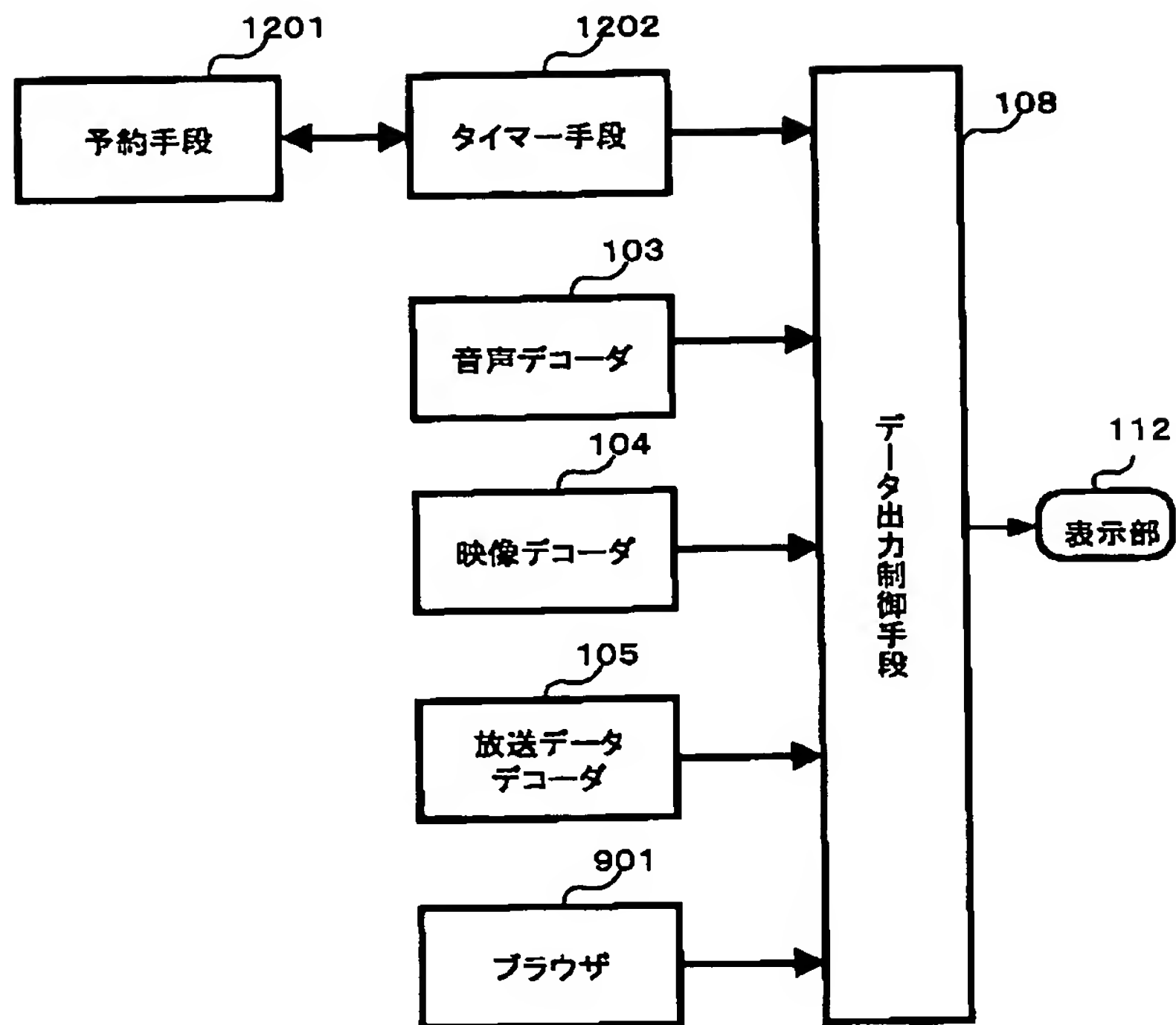
【図9】



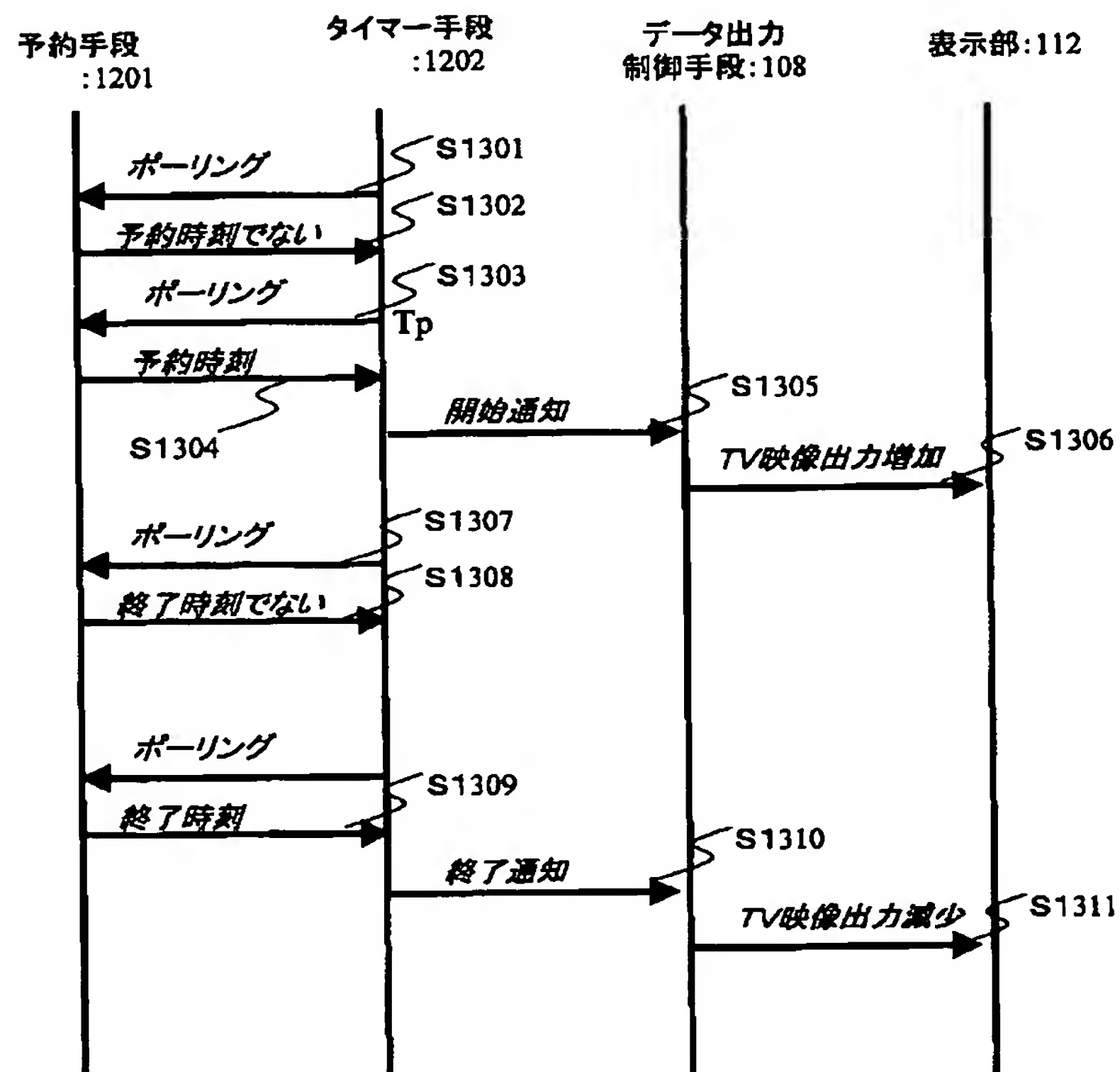
【図10】



【図12】



【図13】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. ⁷	識別記号	F I	タームコード (参考)	
H 0 4 N	5/60	H 0 4 N	5/60	C 5 C 0 8 2
	7/025		7/16	A 5 E 5 0 1
	7/03		5/262	
	7/035		7/08	A
	7/16			
// H 0 4 N	5/262			

F ターム (参考)

5C023	AA18	AA38	BA11	CA01	CA05
	DA04	EA03			
5C025	BA27	BA28	CA02	CA09	CA19
	CB10	DA01			
5C026	DA05	DA21			
5C063	AA01	AB03	AB07	AC01	AC05
	CA20	DA03	DA05	DA13	EB37
	EB46	EB49			
5C064	BA01	BC16	BC23	BD07	BD08
5C082	AA01	BA02	BA12	BA35	BB26
	CA56	CB05	DA61	MM09	MM10
5E501	AA20	AC37	BA12	DA13	FA45

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☐ **FADED TEXT OR DRAWING**

☒ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.